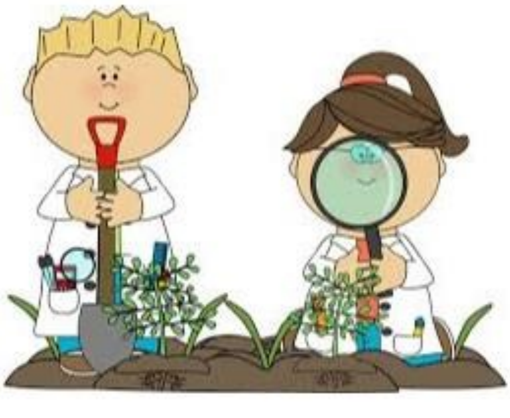
الأسئلة التدريبية للوحدة الرابعة

في مادة العلوم للصف الخامس

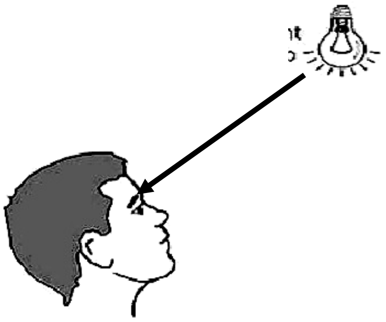
كامبردج



(٤-١) انتقال الضوء من المصدر	الدرس

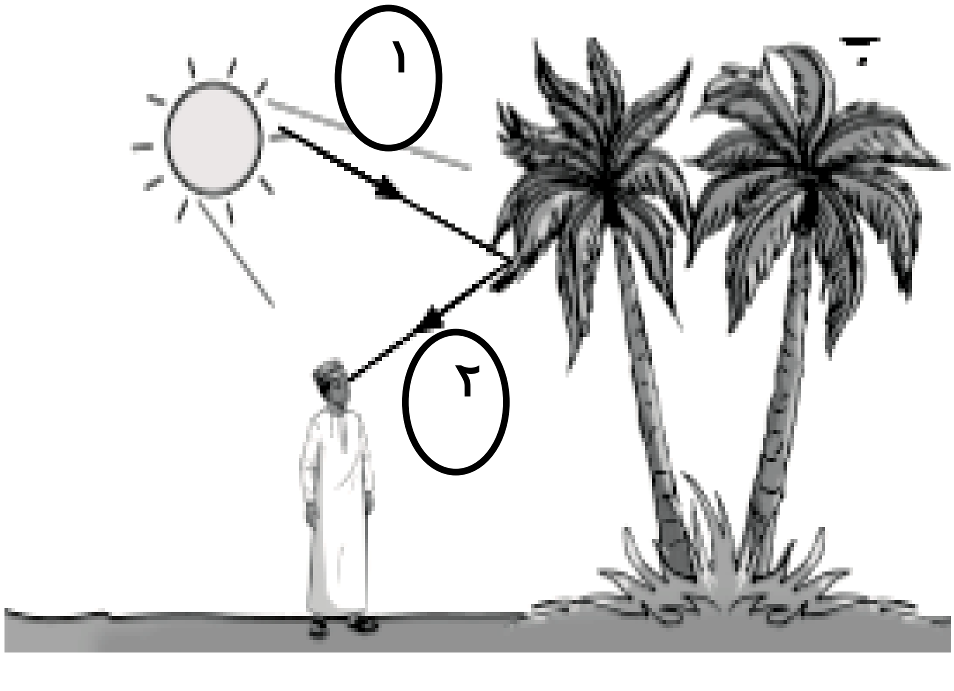
أستطيع أن أشرح لماذا يمكننا رؤية مصدر الضوء

نستطيع رؤية مصادر الضوء وذلك بسبب نفاذ الضوء إلى العين او دخوله للعين .



أستطيع أن أشرح لماذا يمكننا رؤية الاجسام بأعيننا

يعود السبب إلى قدرتنا على رؤية الاجسام وذلك بسبب نفاذ الضوء المنعكس(٢) من الاجسام ألى العين.



الدرس	(٤-١) انتقال الضوء من المصدر

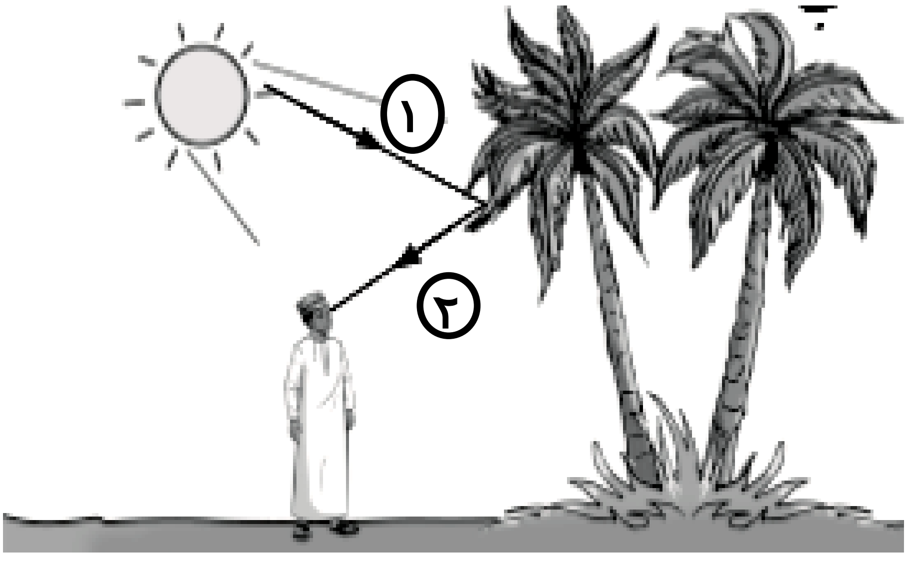
كيف نرسم الاشعة الساقطة والاشعة المنعكسة

١- دائما الشعاع الساقط ينتقل او ينطلق من المصدر الضوئى (شعاع ١) ويوضع عليه سهم يوضح اتجاه سيره الى الجسم.

٢- دائما الشعاع المنعكس يرتد عن الجسم متوجها الى العين (شعاع ٢) ويوضع على رأسه سهم يوضح مساره الى العين

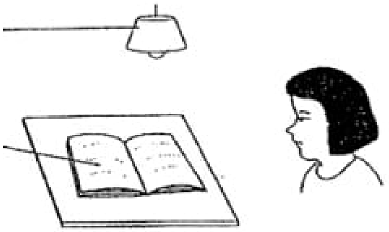
٣- لابد من الانتباه لنقطة تلاقي الشعاعين حيث ان المنعكس ينطلق من نهاية الساقط ويشتركان بنفس النقطة .

٤- يحاسب الطلاب اذ لم يرسموا سهما على الاشعة الساقطة والمنعكسة لتحديد المسار



الدرس	(٤-١) انتقال الضوء من المصدر

١- يوضح الشكل طالب يذاكر مادة العلوم ، مصدر الضوء الشكل هو :



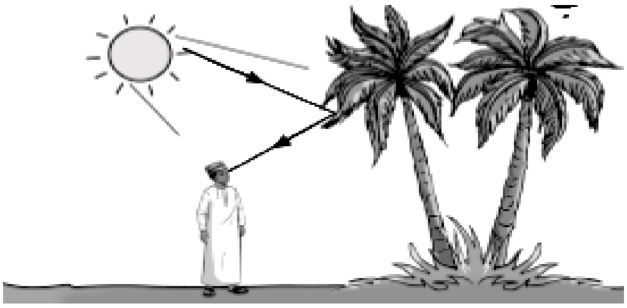
○ الشمس ○ الشمعة ○ الكتاب ○ المصباح

٢- تشرق الشمس يوميا و ترسل ضوئها لجميع ارجاء الأرض ، على الشكل ضع الكلمات (مصدر ضوئي / حزمة ضوئية) في المكان المناسب .

❑ اعط سببا يفسر قدرتك على رؤية المصدر الضوئي (الشمس).

..

٣- باستخدام الكلمات في المربع وضعها في مكانها المناسب على الرسم .

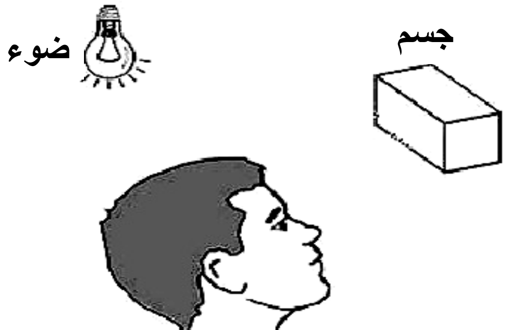


شعاع منعكس	مصدر ضوئي	شعاع ساقط

٤- في الشكل المقابل ارسم المسار الصحيح للأشعة الساقطة و المنعكسة التي تمكن العين من رؤية الجسم بشكل صحيح .

❑ اعط تفسيرا يوضح كيف يتمكن الانسان من رؤية الاجسام .

..

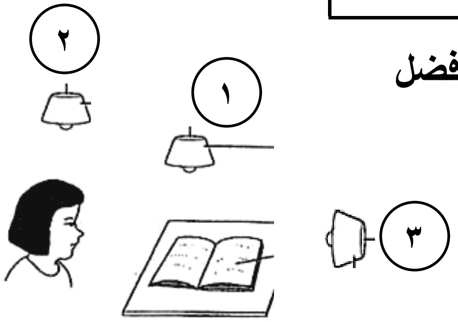


الدرس	(٤-١) انتقال الضوء من المصدر

٥- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	**الأشياء التي تنتج الضوء تسمى مصدر ضوئي**	
٢	**ينتقل الضوء منى الاجسام المرئية الى مصدر الضوء**	
٣	**ينعكس الضوء عن اعيننا الى الاجسام**	
٤	**الشمس هي المصدر الرئيسي للضوء**	

٦- يوضح الشكل استذكار طالب لأحد المواد ليلاً ، حدد الموقع الأفضل لوضع المصباح هو ....



❑ **فسر اجابتك .**

....

٧- يوضح المخطط محاولة لرؤية ما بداخل الصندوق .

أي الشكلين نستطيع رؤية ما بداخل الصندوق .(ظلل الإجابة الصحيحة)

◯

◯

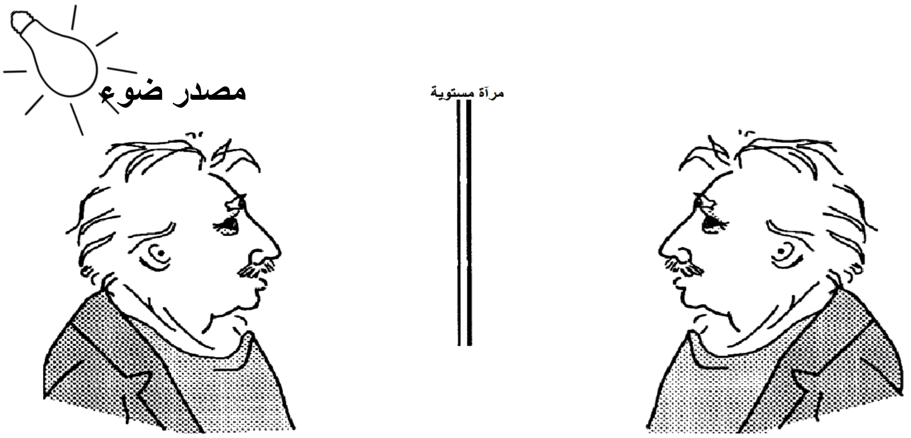
❑ **فسر اجابتك .**

....

الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

أستطيع أن أعطي المصطلح العلمي لما يحث عند سقوط شعاع ضوئي على مرآه

الصورة هي انعكاس للجسم داخل المرآه

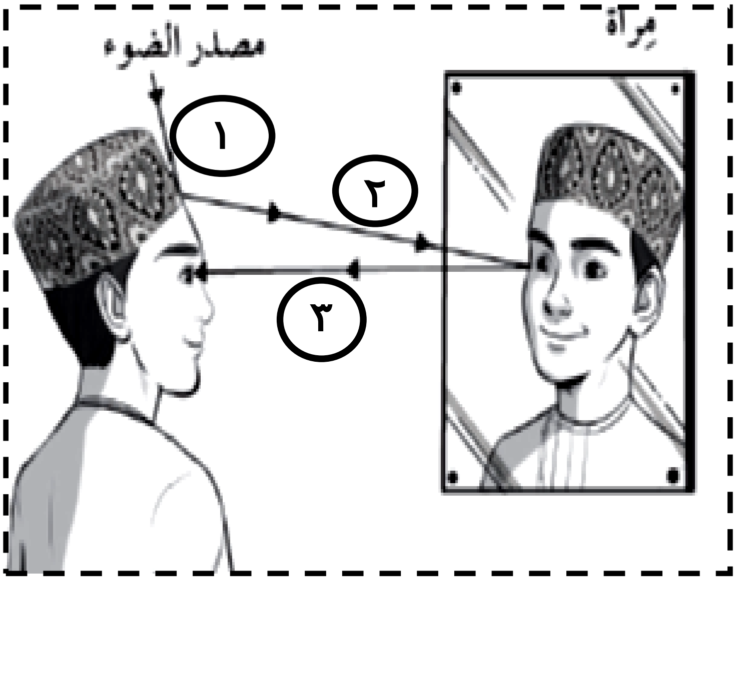


أستطيع أن أصف ما يحدث لشعاع ضوئي عندما يسقط على مرآه

١- ينتقل الضوء من المصدر الى الجسم (شعاع ١) شعاع ساقط

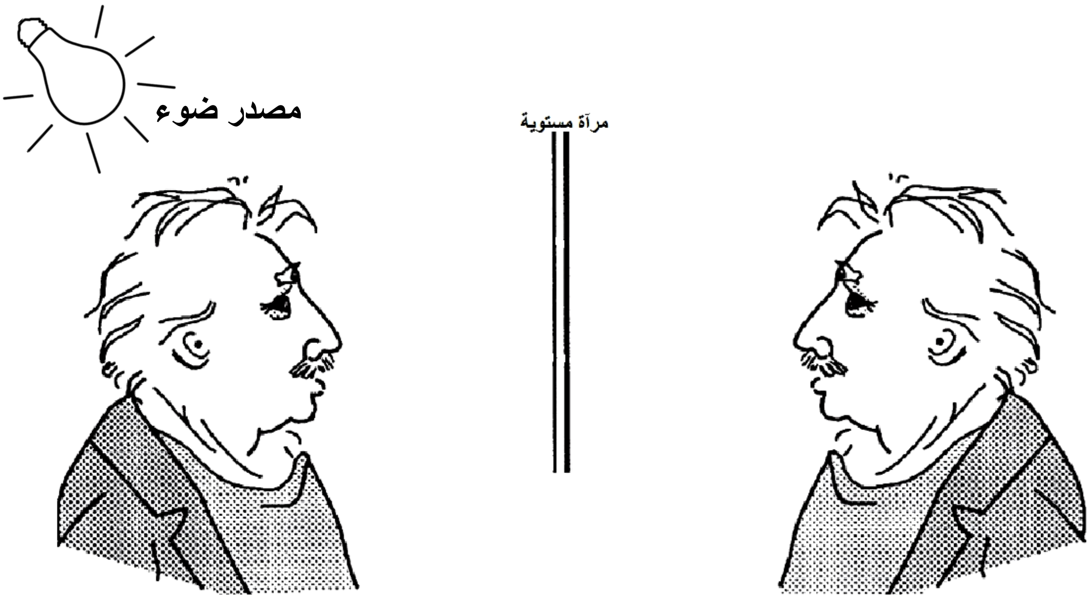
٢- ينعكس الضوء من الجسم الى المرآه (شعاع ٢) شعاع منعكس

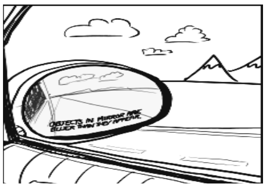
٣- ينعكس الضوء من المرآه الى العين (شعاع٣) شعاع منعكس



الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

٤- اكمل الرسم في الشكل باستخدام الخطوط و الأسهم في المرآة مع استخدام المصطلحات (شعاع ساقط / شعاع منعكس) .





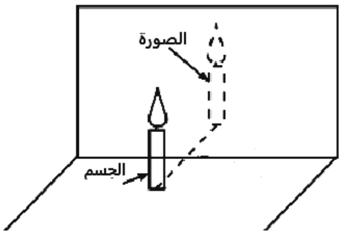
٥- يوضح الشكل مرآة تستخدم في السيارة لابد أن تكون هذه المرآة :

☐مستوية ☐منحنية (ظلل الإجابة الصحيحة)

- **فسر اجابتك .**

....

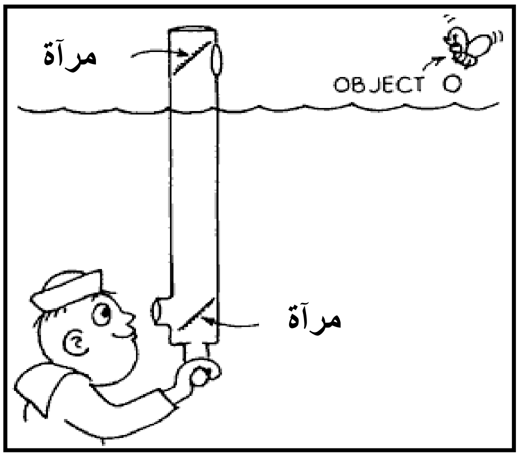
٦- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها باستخدام صورة الشكل .



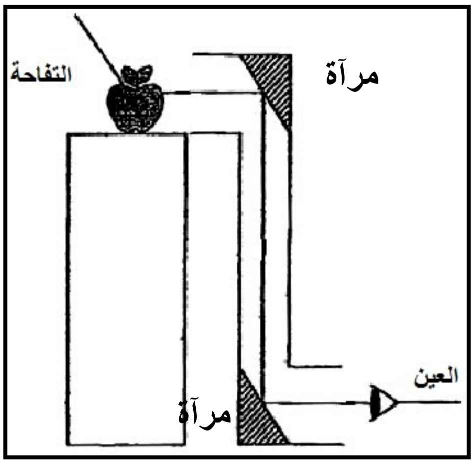
م	العبارة	
١	تمتلك المرأة سطح لامع له القدرة على عكس الضوء	
٢	صورة المرآة تنعكس من الامام إلى الخلف	
٣	للمرآة القدرة على عكس اليمين إلى اليسار	
٤	ليست كل المرايا التي تستخدمها تعطي صور بنفس حجم الجسم	

الموضوع	(٤-٢) (المرايا)

٧- يوضح الاشكال استخدام أداة تعتمد في عملها على عكس المرايا للضوء .



شكل (١)



شكل (٢)

أ) ما اسم الأداة ؟ ....

ب) ارسم المسارات الصحيحة للضوء في الشكل (١) ؟

ج) اكتب مكونات الأداة في الشكل رقم (٢) ؟

....

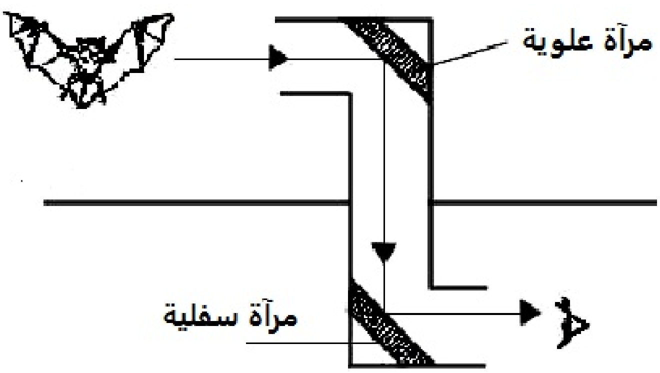
....

د) اشرح أهمية استخدام الأداة في الشكل (١) ؟

....

....

٨- يوضح الشكل جهاز البيروسكوب و الذي يستخدم المرايا لعكس الضوء ، أعد ترتيب الانعكاسات التي تحدث للضوء حتى يتمكن الشخص من رؤية الخفاش في الاعلى .



( ) ينعكس الضوء من الجسم للمرآة العلوية .

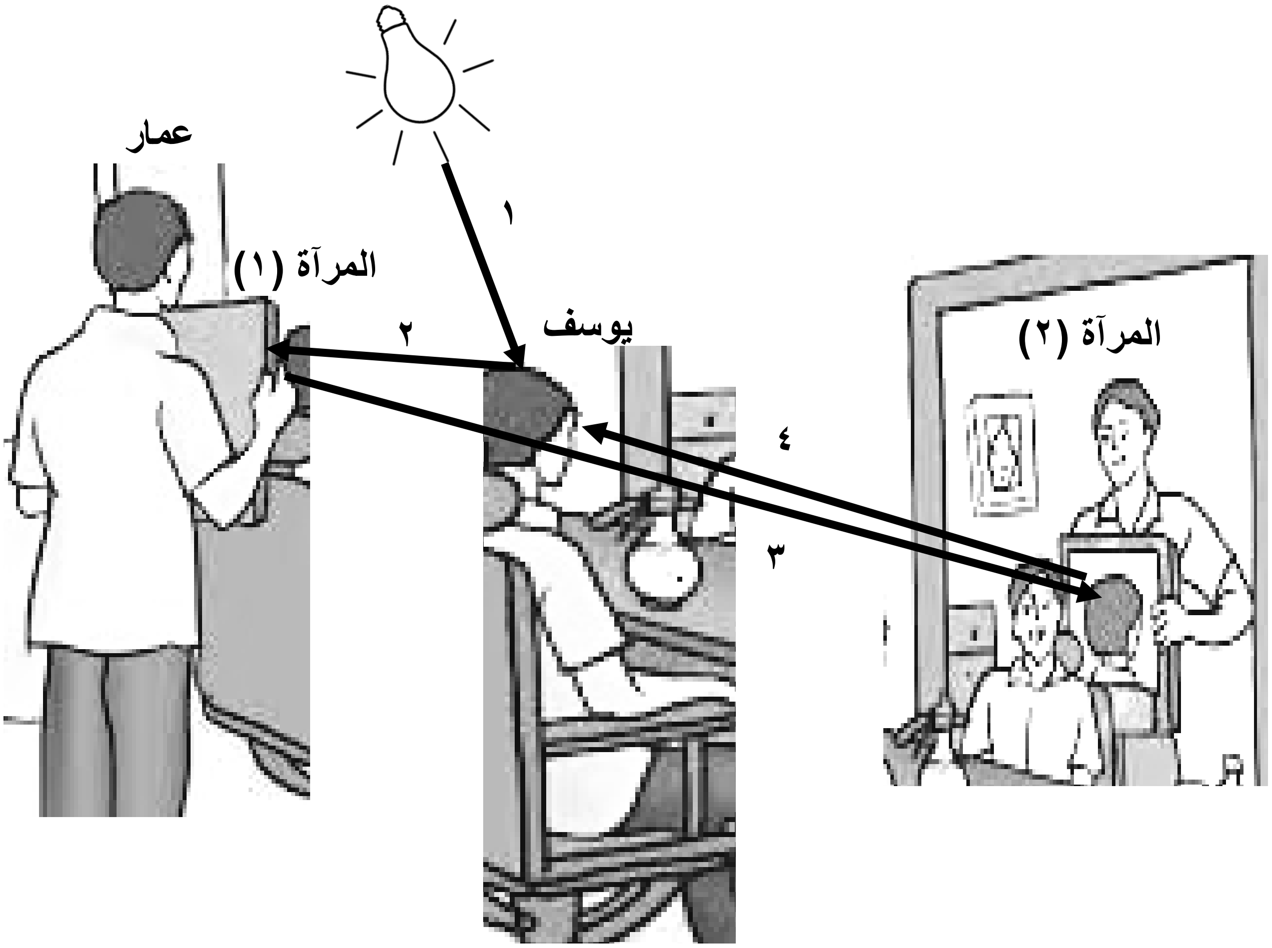
( ) ينعكس الضوء من المرآة السفلية إلى العين .

( ) ينتقل الضوء من المصدر إلى الجسم .

( ) ينعكس الضوء من المرآة العلوية إلى المرآة السفلية.

رؤية ما خلفك	الموضوع

أستطيع أن أشرح لماذا يمكنني أن أرى جسم ما على المرآه



(١) يسقط الضوء على شعر يوسف من الخلف .

(٢) ينعكس الضوء من شعر يوسف إلى المرآة (١) .

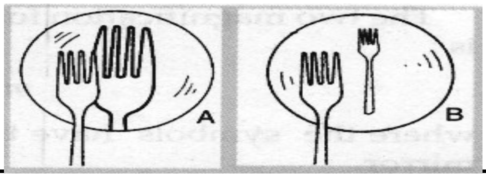
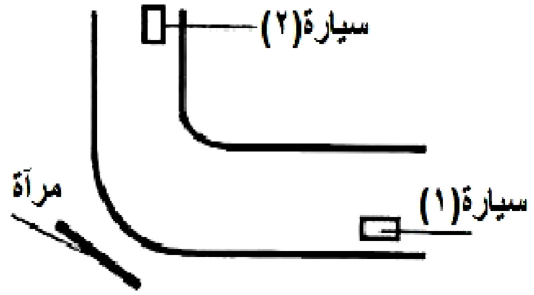
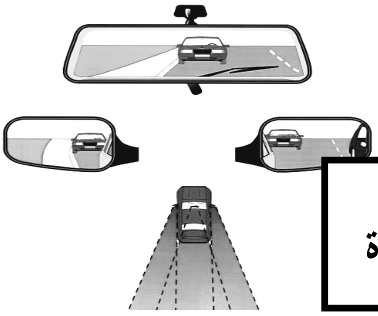
(٣) ينعكس الضوء من المرآة(١) إلى المرآة(٢).

(٤) ينعكس الضوء من المرآة(٢) إلى عين يوسف.

الموضوع	(٤-٣) رؤية ما خلفك

أستطيع أن أصف استخداماتنا للمرايا في الحياة اليومية

تنقسم المرايا التي نستخدمها في حياتنا الى نوعين مرايا مستويه ومرايا منحنية

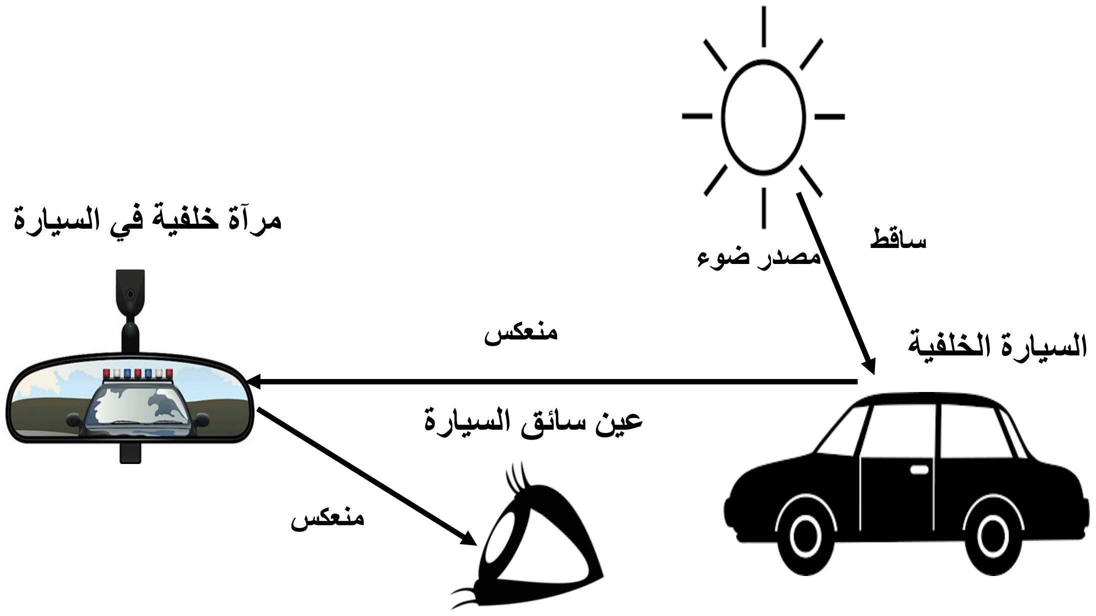
المرايا المستوية	المرايا المنحنية
تعطي صورة للجسم بحجمه الطبيعي	تعطي صور مصغرة أو مكبرة بهدف اعطاء مدى رؤية اوسع وأفضل 
	 عند المنعطفات منعا للحوادث  المرايا الجانبية والخلفية بالسيارة عند طبيب الأسنان او صالونات التجميل

(٤-٣) رؤية ما خلفك	الموضوع

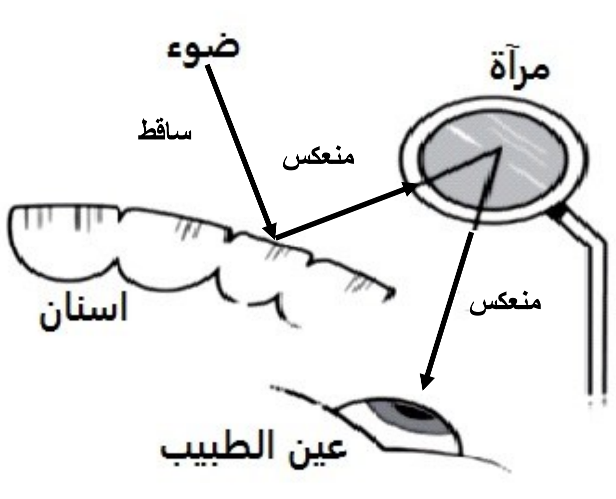
أستطيع أن أصف استخداماتنا للمرايا في الحياة اليومية

أستطيع أن أصف ما يحدث لاتجاه شعاع ضوئي عندما ينعكس عن سطح ما

يوضح الشكل نموذج لكيفية استخدام السائقين لمرآة الرؤية الخلفية لرؤية السيارات في الخلف



يوضح الشكل نموذج لاستخدام المرآه عند طبيب الاسنان مع توضيح انعكاس الاشعه



رؤية ما خلفك	الموضوع

١- يوضح الشكل جلوس سعاد عند المرآة لتسريح شعرها، رتب العبارات التي تصف التسلسل الصحيح للانعكاسات التي ستحدث حتى تتمكن سعاد من رؤية تسريحة شعرها الخلفية .

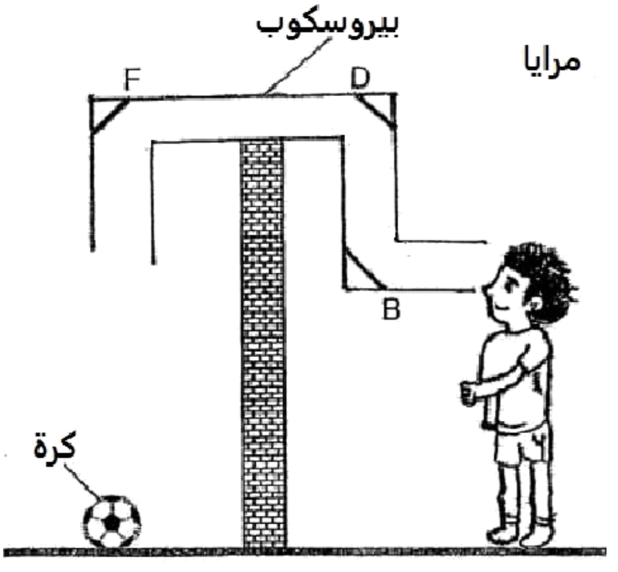
( ) ينعكس الضوء من تسريحة شعر سعاد إلى المرآة (١) .

( ) ينعكس الضوء من المرآة(٢) إلى عين سعاد .

( ) ينعكس الضوء من المرآة(١) إلى المرآة(٢).

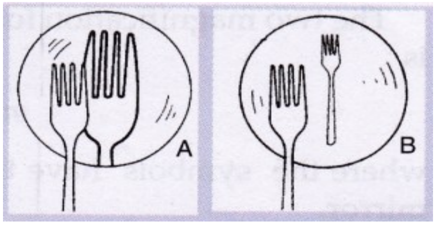
( ) يسقط الضوء على تسريحة سعاد من الخلف .

٢- استخدم الكلمات (شعاع ساقط / شعاع منعكس) والأسهم لتوضيح المسار الصحيح للضوء الذي سيؤدي لرؤية الكرة خلف الجدار .

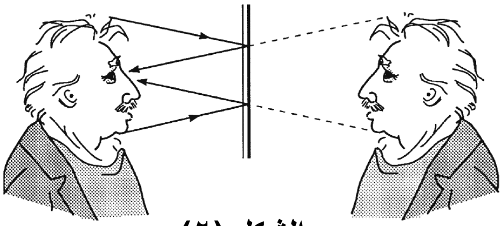


الموضوع	رؤية ما خلفك

٣- يوضح الشكل مرآتين تساعد الأشخاص في رؤية الأشياء .



الشكل (١)



الشكل (٢)

أ) أي المرآتين تعتبر مرآة مستوية .

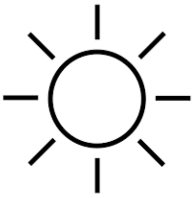
الشكل(١)   الشكل(٢)   (ظلل الإجابة الصحيحة)

- **فسر اجابتك .**

....

....

٤- يوضح الشكل سيارات على الشارع السريع ، ارسم مخططات انتقال الضوء على الرسم لتوضيح كيف يرى سائق السيارة الأولى السيارة التي خلفه .



مصدر ضوء

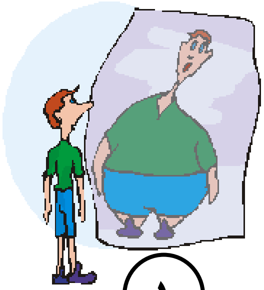
مرآة خلفية في السيارة الاولى

السيارة الخلفية

عين سائق السيارة الاولى

الموضوع	رؤية ما خلفك

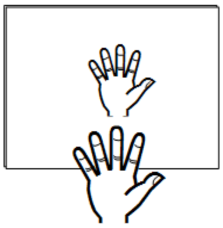
٥- توضح الصور التالية مجموعة مختلفة من المرايا .



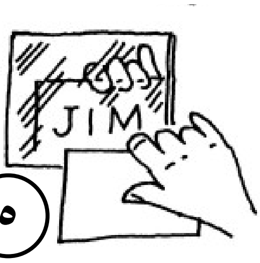
١

٢

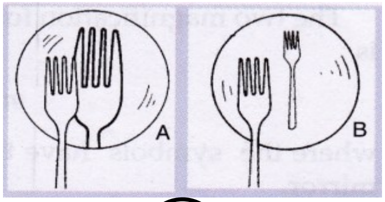
٣



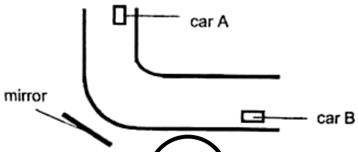
٤



٥



٦



٧

أ) أكمل تصنيف المرايا حسب نوعها .

مرايا مستوية	مرايا منحنية

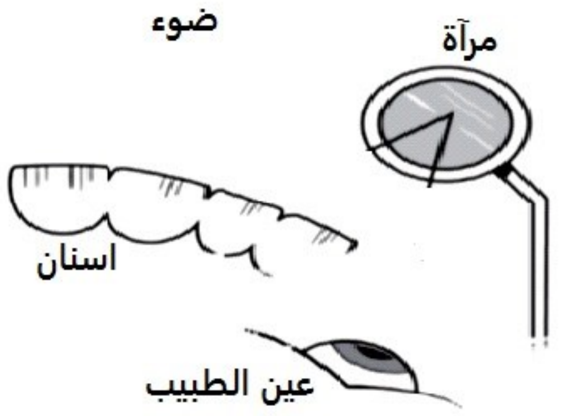
ب) ما أهمية المرآة في الشكل(٧) ؟

....

....

الموضوع	رؤية ما خلفك

٦- يوضح الشكل المرآة التي يستخدمها طبيب الاسنان ، أكمل الشكل برسم مخطط انتقال الضوء مع وضع الأسهم على الخطوط و الاشعة الضوئية .

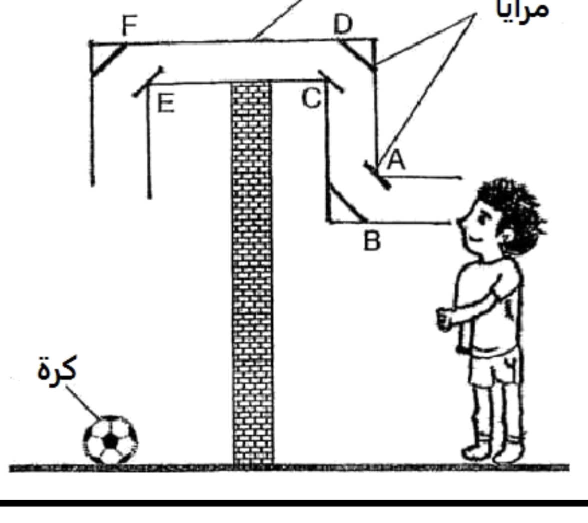


٧- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	تساعدنا المرآة على رؤية الأشياء من خلفنا	
٢	المرايا المنحنية تعطي صور نفس الحجم الطبيعي	
٣	المرايا المستوية تعطي صور أصغر او اكبر حجما	
٤	المرايا المنحنية مهمة لإعطاء مدى رؤية اوسع	

٨- يوضح الشكل استخدام بيروسكوب لرصد كرة خلف الجدار ، المواقع الصحيحة للمرايا التي ستساعد الولد على رؤية الكرة هي :(ظلل الإجابة الصحيحة)

- ☐ F , D , A
- ☐ E , C , B
- ☐ F , D , C
- ☐ F , D , B



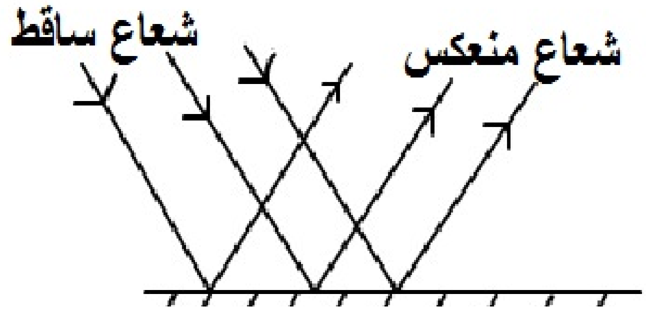
الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

أستطيع أن أشرح لماذا تعطي بعض الاسطح انعكاسا وبعضها لا يعطي

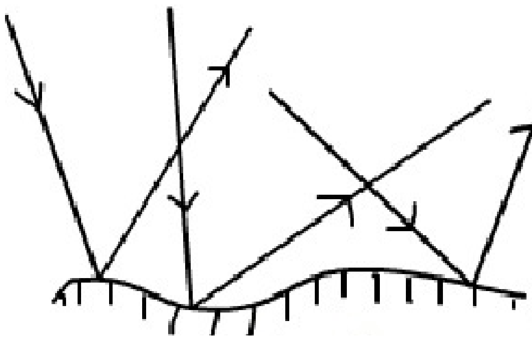
تنقسم الاسطح إلى نوعين أسطح مصقولة وأسطح خشنة

أ) الاسطح المصقولة ملساء تعكس الضوء بشكل منتظم (شكل ١)

ب)الاسطح الخشنة تمنتص الضوء أو تعكس الضوء بشكل غير منتظم (شكل٢)



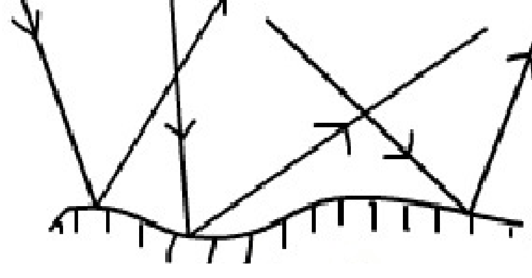
شكل(١)



شكل(٢)

أستطيع أن أشرح لماذا لا نرى انعكاسا واضحا عندما ننظر الى بعض الاسطح

تتميز الاسطح الخشنة بوجود نتوءات على سطحها خشنة تعمل على تشتيت الضوء الساقط عليها وتمتصه اوتعكسه بشكل غير منتظم لذلك يكون الانعكاس غير واضح او غير مرئي

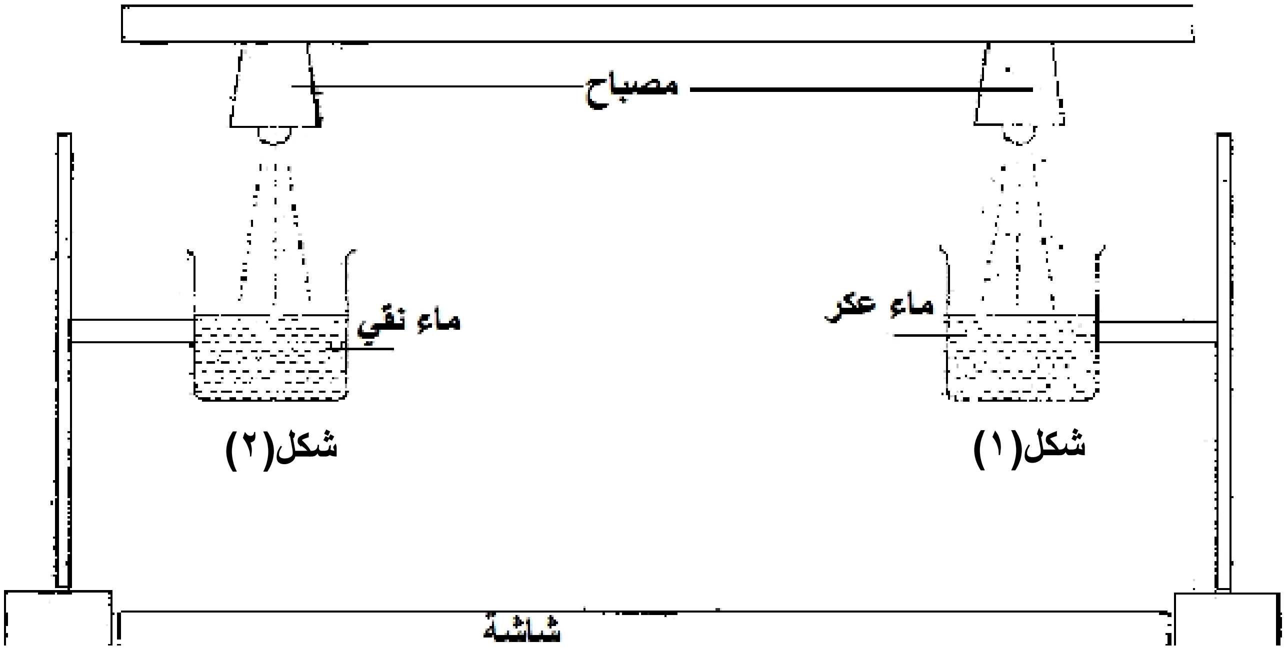


الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

١- أي الاسطح التالية تعطي انعكاساً افضل لصورة الجسم .(ظلل الإجابة الصحيحة)

○ لوح خشبي ○ ورق كرتوني ○ سطح بحيرة ساكن ○ البلاستيك

٢- يوضح الشكل تجربة لعكس الضوء من خلال نوعين من الماء



أ) أي الشكلين يمتص الضوء ؟؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)

○ شكل(١) ○ شكل(٢)

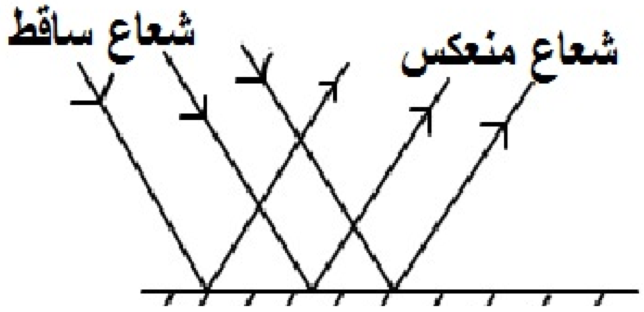
*** فسر اجابتك.**

....

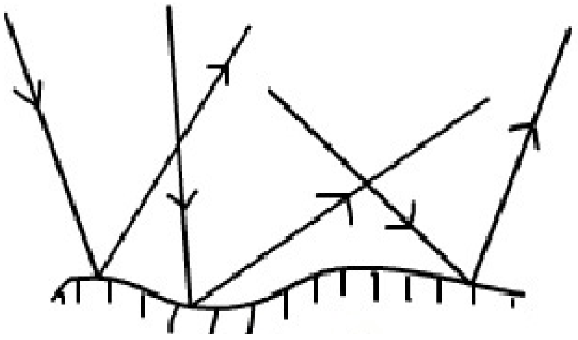
....

الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

٣- يوضح المخطط انعكاس الضوء من سطحين (لوح زجاج / لوح خشبي)



شكل(١)



شكل(٢)

أ) أي الشكلين سيمثل لوح الزجاج ؟ (ظلل الإجابة الصحيحة)

◯ الشكل (١)　　　　◯ الشكل (٢)

*** فسر اجابتك.**

....

....

٤- اذا أعطيت مجموعة من الاسطح المختلفة :

(ورق الومنيوم / مرآة/ ورق مقوى/ بلاستيك صلب).

صنف الاسطح إلى اسطح عاكسة للضوء / اسطح ماصة للضوء .

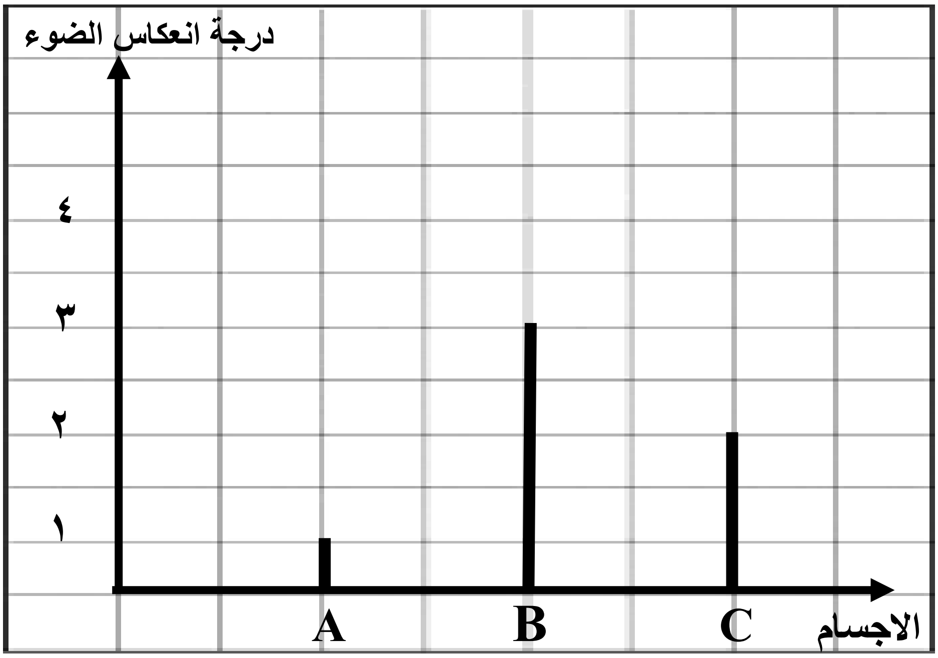
اسطح عاكسة للضوء	اسطح ماصة للضوء

الموضوع	(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

٥- يوضح المخطط البياني درجة انعكاس صورة الضوء من على سطح اجسام مختلفة ، مستخدماً البيانات في المخطط و الجدول المقابل .

<u>أجب عن الأسئلة .</u>

درجة انعكاس الضوء	الوصف
١	يعكس جيداً
٢	يعكس بشكل ضعيف
٣	لم تعطِ انعكاساً



أ) رمز الجسم المصقول هو ....

ب) رمز الجسم الأكثر امتصاصاً هو ....

ج) رمز الجسم الأفضل لرؤية وجهك عليه هو ....

*** فسر اجابتك.**

....

....

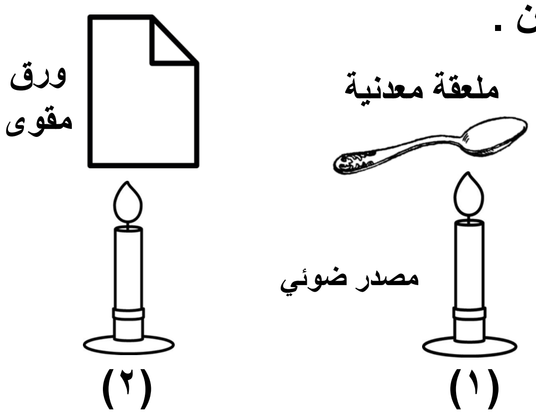
د) رتب الاسطح في الرسم البياني من الأفضل عكساً للضوء للأقل عكساً للضوء .

(٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل	الموضوع

٦- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها .

م	العبارة	
١	الاجسام لها قدرة على عكس الضوء فقط	
٢	السطوح الملساء المصقولة تعكس الضوء بشكل ضعيف	
٣	السطوح الخشنة لها القدرة على امتصاص الضوء	
٤	نستطيع رؤية الصور بوضوح على السطوح التي تعكس الضوء جيداً	

٧- يوضح الشكل اختبار انعكاس الضوء من على سطحين .



أ) أي الشكلين له القدرة على عكس الضوء.

(١)　　(٢)　　(ظلل الإجابة)

◯　　◯

*** فسر اجابتك.**

....

....

ب) هل التجربة السابقة عادلة .

◯ نعم　　◯ لا

*** فسر اجابتك.**

....

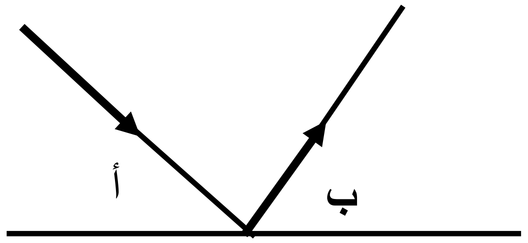
....

الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

أستطيع أن أصف زاوية الشعاع الضوئي عند انعكاسه عن سطح ما

١- عندما يسقط شعاع ضوئي (شعاع ساقط) على المرآه فانه يشكل زاوية محصورة بينه وبين المرآه وتسمى بزاوية متممه للسقوط (أ)

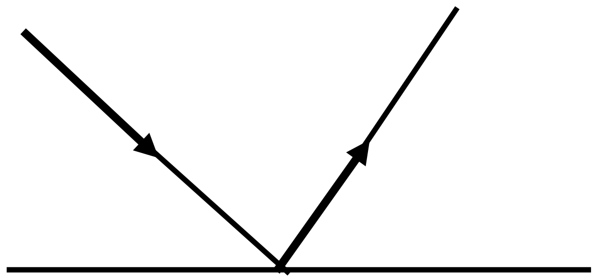
٢- ينعكس الشعاع من على سطح المرآه(شعاع منعكس) مشكلا زاوية محصورة بينه وبين المرآه وتسمى زاوية متممة للانعكاس (ب)



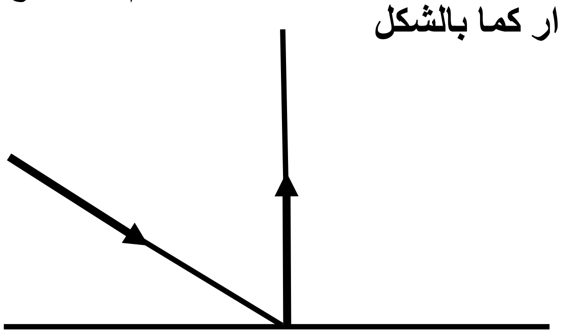
٣- الزاوية (أ) = الزاوية (ب)

ملاحظات حول الدرس

١- الطالب مطالب بالتمييز بين الرسم الصحيح للزوايا الساقطة والمنعكسه المتممة وتساويها في المقدار كما بالشكل

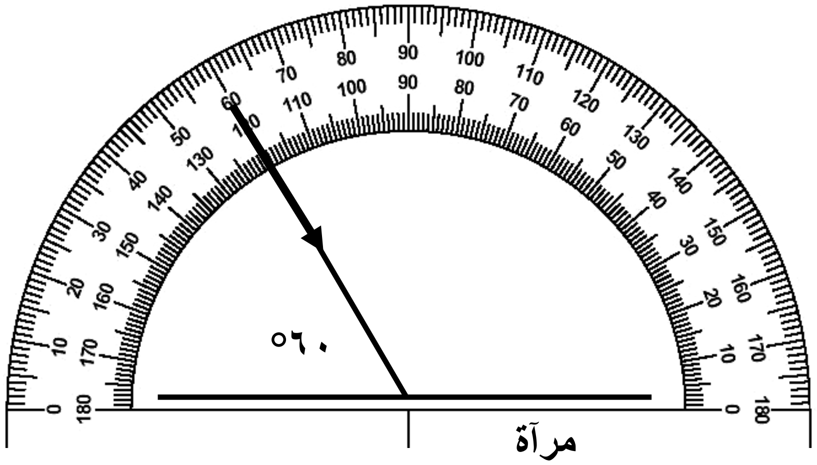


مرآة (٢)



مرآة (١)

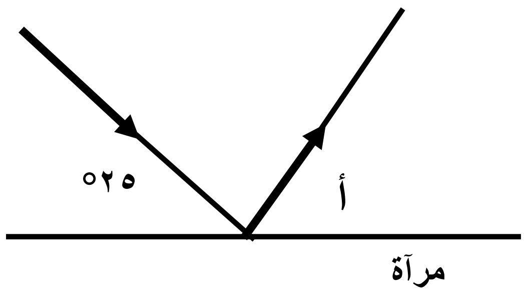
٢- الطالب مطالب بأن يستطيع رسم الزاوية المتممة للسقوط او الانعكاس حسب السؤال الذي يعطى للطالب



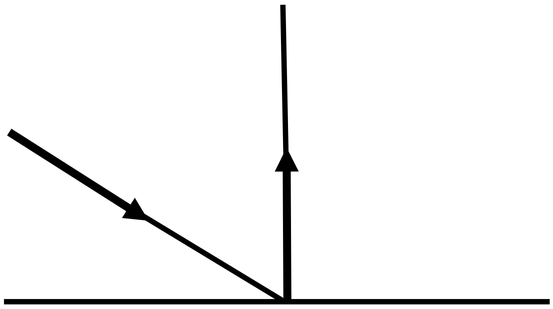
الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

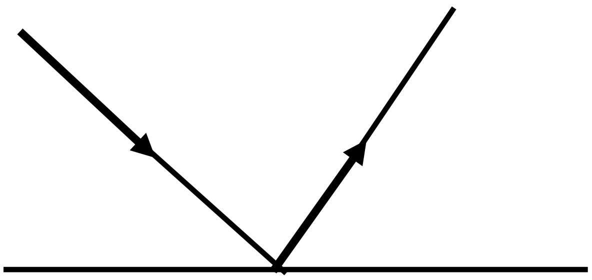
١- يوضح الشكل سقوط شعاع على مرآة و انعكاسه منها ، مقدار الزاوية (أ) يساوي:-(ظلل الإجابة الصحيحة)

◯ ٩٠°　　◯ ٥٠°　　◯ ٦٥°　　◯ ٢٥°



٢-أي الشكلين يمثل انعكاس الضوء عن المرآة بشكل صحيح (ظلل الإجابة الصحيحة)


مرآة (١)

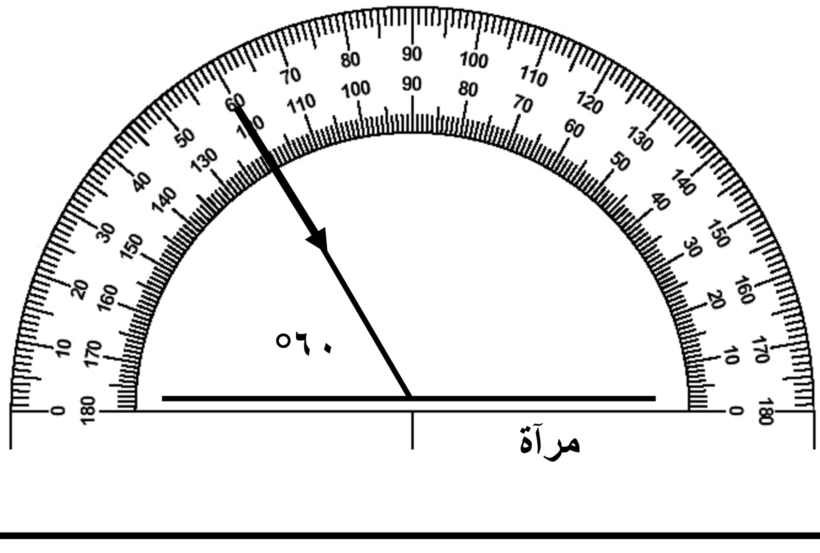

مرآة (٢)

◯ مرآة(١)　　◯ مرآة(٢)

*** فسر اجابتك .**

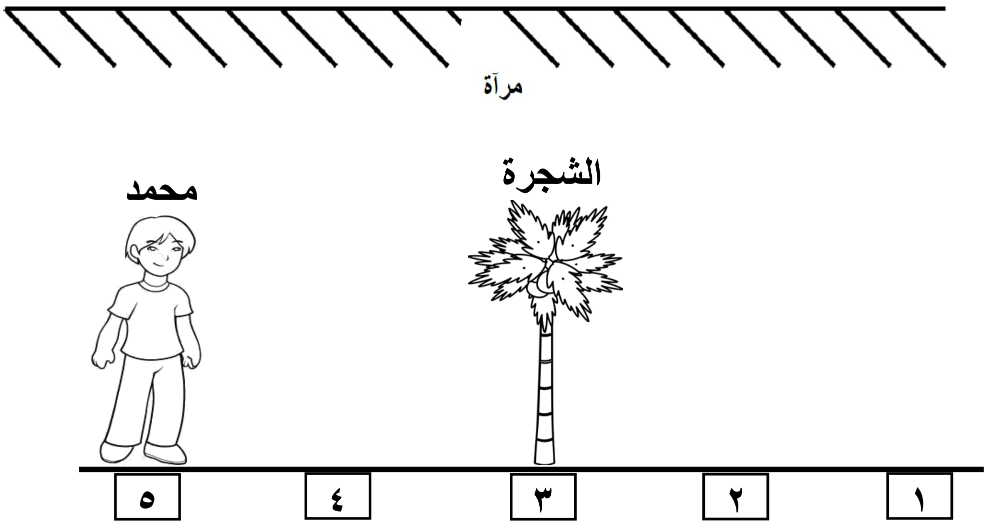
....

٣- باستخدام مخطط المنقلة امامك ،اكمل رسم الزاوية المتممة للانعكاس .



الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

٤- يقف محمد و الشجرة امام المرآة كما بالشكل ، حدد النقطة التي يجب ان يتم وضع الشجرة عليها حتى يستطيع محمد رؤية الشجرة .

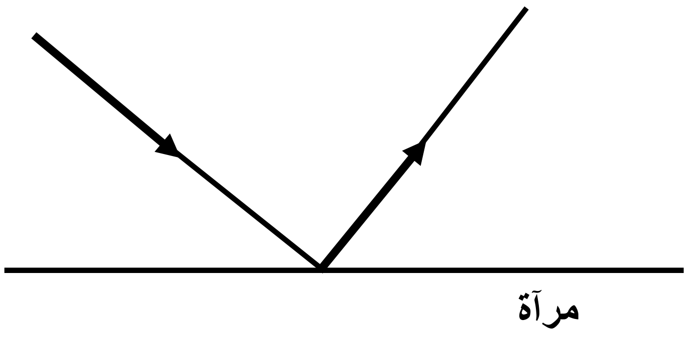


* فسر اجابتك .

....

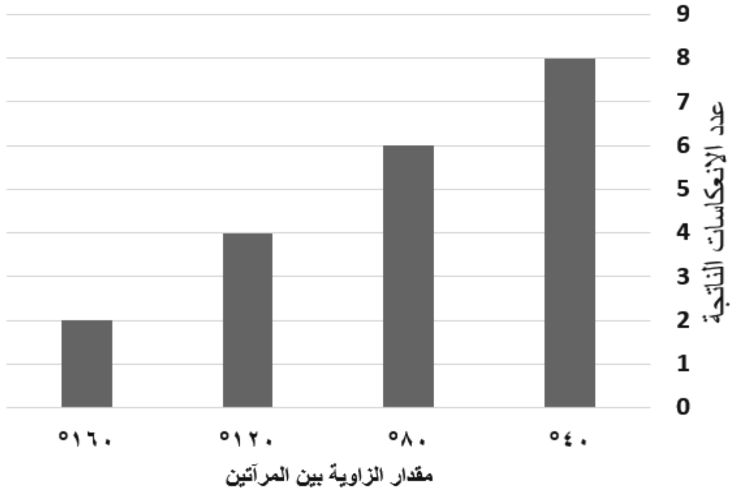
٥- ضع المصطلحات التالية على الرسم .

(شعاع ساقط / شعاع منعكس / زاوية متممة(١)/ زاوية متممة(٢))



الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

٦- ادرس المخطط البياني الذي يصف العلاقة بين مقدار الزاوية المحصورة بين المرآة و عدد الانعكاسات الناتجة .



أ) اكثر عدد من الانعكاسات عندما يكون مقدار الزاوية..................

ب) النمط الذي يمكن التوصل إليه من خلال المخطط

هو ....

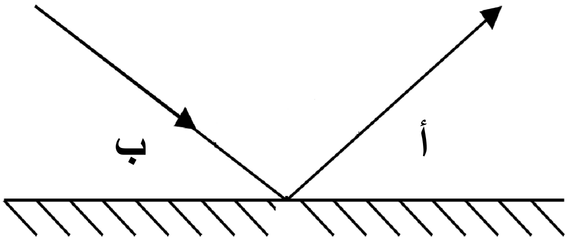
...

..

ج) توقع كم يكون مقدار الانعكاسات عندما تكون

الزاوية اكثر عن ١٦٠° ....

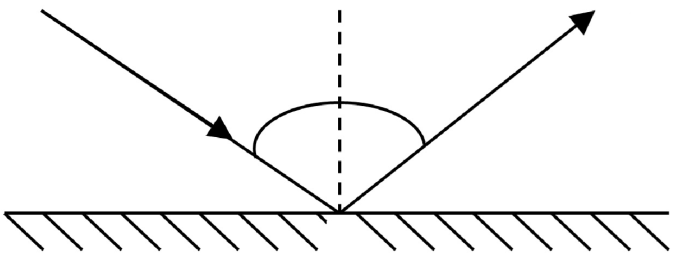
٧- يوضح الشكل مخطط تم رسمه لانعكاس شعاع ساقط على مرآة



أ) الاستنتاج الذي يمكن التوصل إليه بشأن الزاويتين (أ ، ب) هو ....

ب) تسمى الزوايا (أ ، ب) بالزوايا ....

٨- يوضح المخطط انعكاس الضوء عن المرآة باستخدام ارقام المصطلحات التالية اكمل الرسم .



(١) زاوية السقوط

(٢) زاوية الانعكاس

(٣) مرآة

(٤) زاوية متممة للسقوط

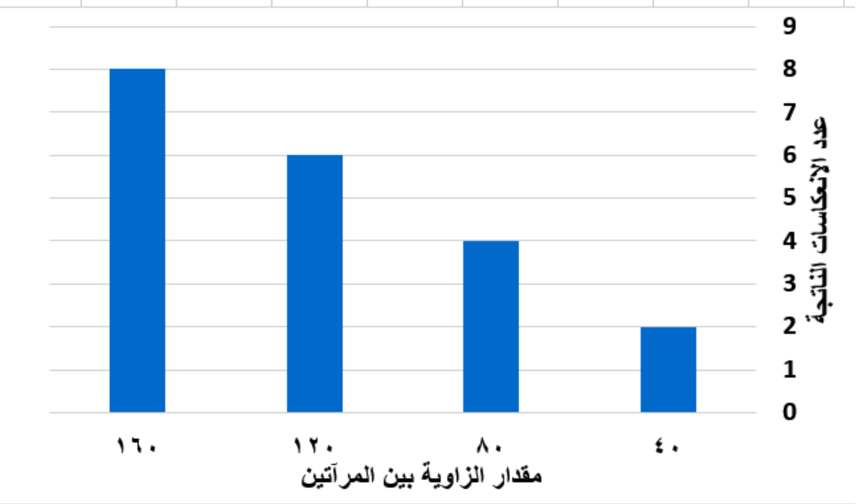
(٥) زاوية متممة للانعكاس

(٦) شعاع ساقط

(٧) شعاع منعكس

الموضوع	(٤-٥) تغير اتجاه الضوء

٦- ادرس المخطط البياني الذي يصف العلاقة بين مقدار الزاوية المحصورة بين المرآة و عدد الانعكاسات الناتجة .



أ) اكثر عدد من الانعكاسات عندما يكون مقدار الزاوية.................

ب) النمط الذي يمكن التوصل إليه من خلال المخطط

هو ....

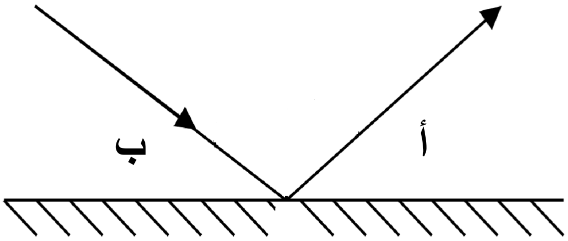
....

....

ج) توقع كم يكون مقدار الانعكاسات عندما تكون

الزاوية اكثر عن ١٦٠° ....

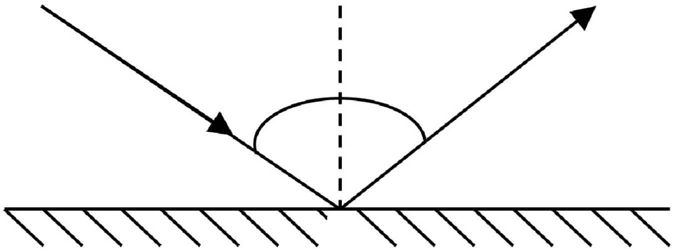
٧- يوضح الشكل مخطط تم رسمه لانعكاس شعاع ساقط على مرآة



أ) الاستنتاج الذي يمكن التوصل إليه بشأن الزاويتين (أ ، ب) هو ....

ب) تسمى الزوايا (أ ، ب) بالزوايا ....

٨- يوضح المخطط انعكاس الضوء عن المرآة باستخدام ارقام المصطلحات التالية اكمل الرسم .



(١) زاوية السقوط

(٢) زاوية الانعكاس

(٣) مرآة

(٤) زاوية متممة للسقوط

(٥) زاوية متممة للانعكاس

(٦) شعاع ساقط

(٧) شعاع منعكس

الأسئلة التدريبية للوحدة الخامسة

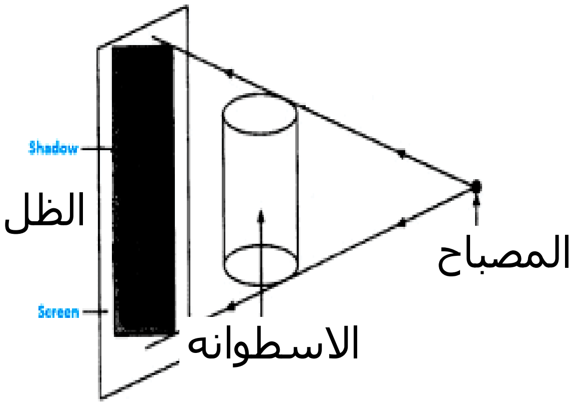
في مادة العلوم للصف الخامس

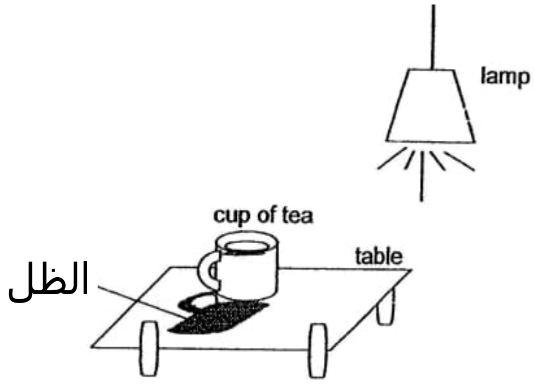
كامبردج

ملخص حول موضوع (٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة	الموضوع

أستطيع أن أشرح لماذا يمكن أن تحجب بعض الاجسام الضوء

* الاجسام المعتمة لها القدرة على حجب الضوء وتكوين الظلال ، حيث يتضح من خلال الشكل أن الكوب مادة غير شفافة أو معتمة ستمنع الضوء أو تحجبه مما يؤدي لتكون ظل له.

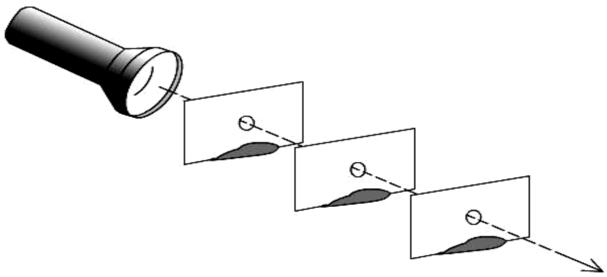




مثال : اعط تفسيرا لتكون ظل للكوب والوعاء الاسطواني .

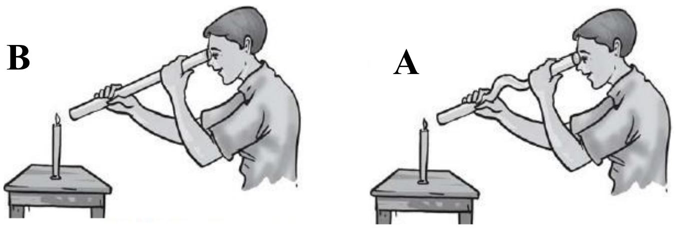
الإجابة : لان الكوب والاسطوانة أجسام معتمة لن تسمح يمرور الضوء وتحجبه مما يؤدي لتكون الظلال

* يسير الضوء في خطوط مستقيمة كما يوضحه الشكل



الموضوع	(٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة

١- يوضح الشكل تجربة يقوم بها احد الطلاب لمتابعة كيفية انتقال الضوء .



أ) الشكل الذي لن يتمكن الطالب من رؤية ضوء الشمعة هو.............

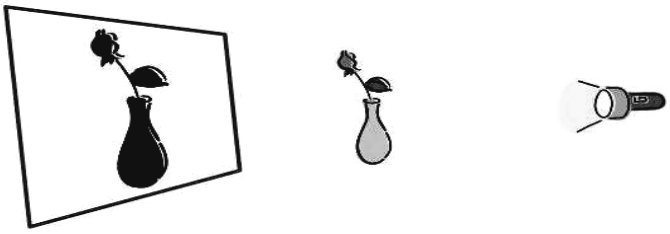
*** فسر اجابتك :**

....

....

ب) الاستنتاج الذي يمكن التوصل إليه هو ....

٢- اعطِ تفسيراً لتكون ظل للمزهرية في الشكل المقابل :



....

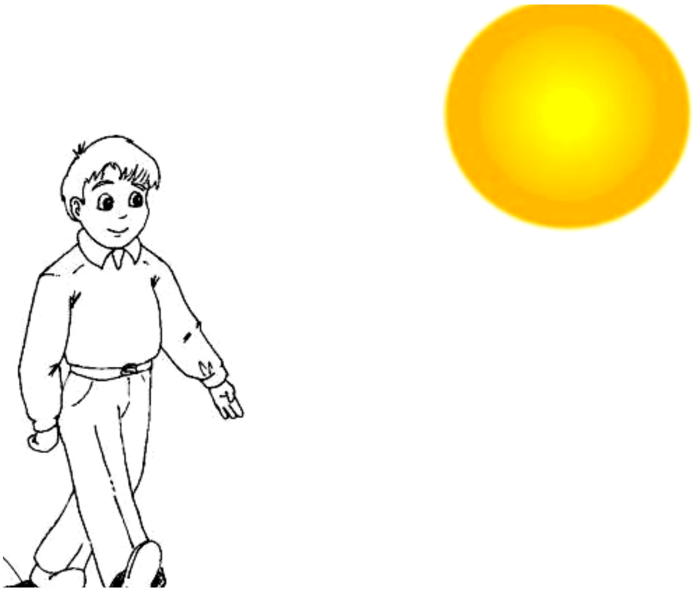
....

(٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة	الموضوع

٣- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

م	العبارة	
١	ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة	
٢	يستطيع الضوء الانتقال حول الحواف بسهولة	
٣	عندما تحجب الاجسام المعتمة الضوء تتكون الظلال	
٤	الظل يتكون تلقائياً و لا يعتمد على الضوء حتى يحدث	

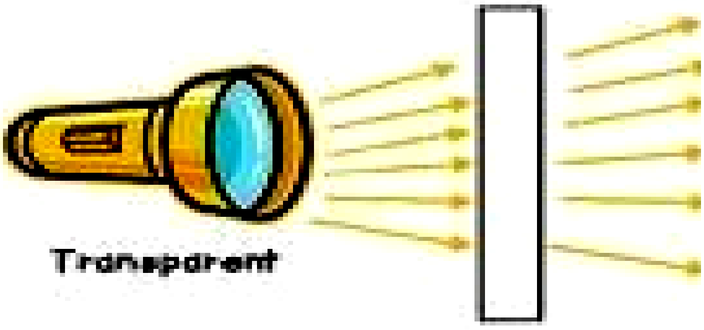
٤- ارسم ظل الشخص المتكون في الشكل المقابل .



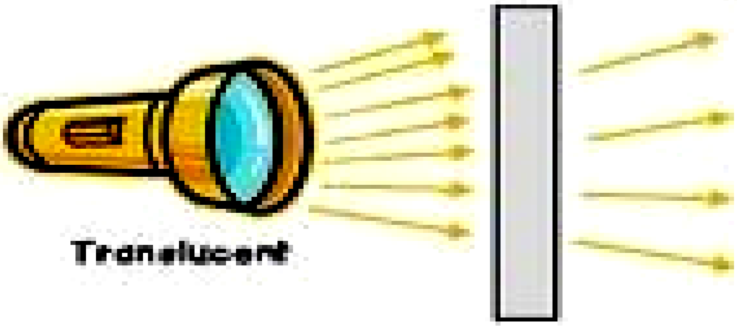
(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء	الموضوع

أستطيع أن أقارن بين الظلال التي تكونها المواد المختلفة

تكون الاجسام ظلال ولكن بدرجات مختلفة حسب قدرتها على السماح للضوء بالمرور من خلالها وفق المخطط التالي

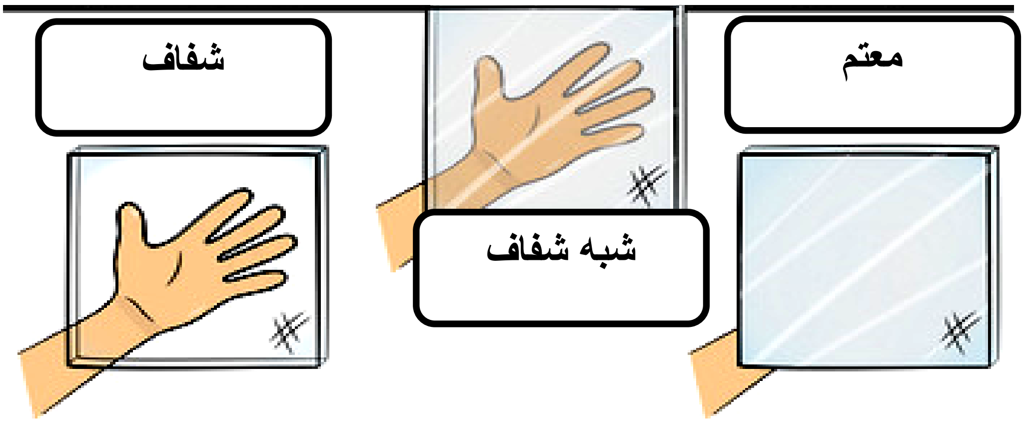


جسم شفاف يسمح لجميع الضوء بالمرور ولا يكون ظل ودرجة الظل الخاصة به هي (١)



جسم شبه شفاف يسمح لبعض الضوء بالمرور و يكون ظل بتدرج الرمادي ودرجة الظل الخاصة به هي (٢,٣,٤)

جسم معتم لا يسمح لجميع الضوء بالمرور و يكون ظل أسود ودرجة الظل الخاصة به هي (٥)



الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

أستطيع أن أستخدم درجات الظل لتقسيم المواد الى مجموعات وأصف خصائص كل مجموعة

يتم تصنيف الظلال المتكونة حسب مقياس درجات الظل التي تكونها الاجسام عندها وضعها امام مصدر ضوئي هذا التقسيم يحفظ من قبل الطلاب حيث يعتبر مرجع لتحديد درجة الظل ونوع المادة

١	٢	٣	٤	٥
شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	شبه شفاف	معتم

مثال توضيحي حول التصنيف وفقا لدرجات الظل

(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء	الموضوع

١- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

	العبارة	م
	يتكون الظل عندما يحجب جسم شفاف الضوء	١
	يتكون ظل اسود عند حجب الضوء من قبل جسم معتم	٢
	الزجاج النقي يسمح بمرور بعض الضوء فقط	٣
	تصنع النظارات الشمسية من زجاج ملون شبه شفاف	٤

٢- صل بين القائمة (أ) و القائمة (ب)

المصطلح (أ)	التعريف (ب)
١- اجسام شفافة	مواد تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها
٢- اجسام شبه شفافة	مواد لا تسمح للضوء بالمرور خلالها
٣- اجسام معتمة	مواد تسمح لجميع الضوء من المرور حلالها

٣- ادرس المخطط البياني ، والذي يوضح الضوء التي تمر من خلال بعض المواد .

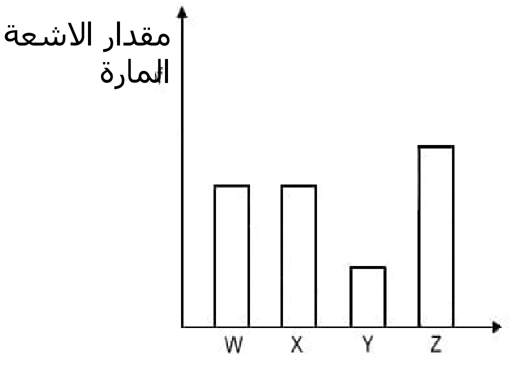
أ) المادة الشفافة يمثلها الرمز..........

*** فسر اجابتك .**

...

...

...



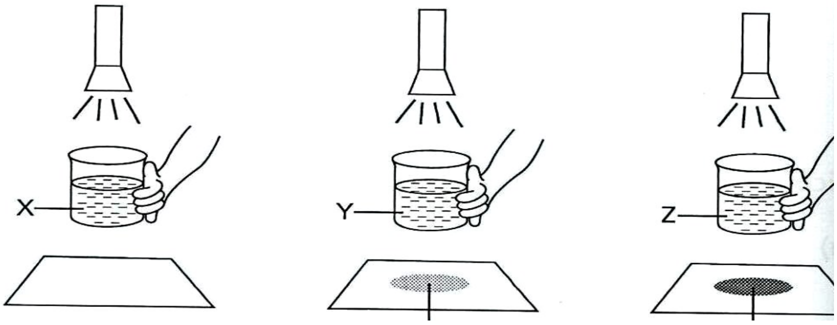
ب) رمز المادة التي ستكون ظل اسود هو ....

ج) رمز المواد التي تتراوح درجة ظلها من(٣-٤) هي .... و ....

د) رمز المادة التي تستخدم لتعبئة المياه المعدنية هي ....

الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

٤- يوضح الشكل اختبار قدرة مجموعة من المواد على امرار الضوء او حجبه .



أ) المادة المعتمة يمثلها الرمز ....

*** فسر اجابتك .**

..

..

ب) رمز المادة التي تسمح لجميع الضوء بالمرور خلالها هي ....

ج) رتب المواد السابقة من الأكثر ظل للأقل ظل .مستخدما جدول درجات الظل .

د) هل التجربة السابقة عادلة ؟؟ ....

*** فسر اجابتك .**

..

..

(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء	الموضوع

٥- لديك مجموعة من المواد (ماء صافي / خشب / زجاجة مياه غازية ملونة / ورق تغليف شفاف / ورق كرتون مقوى) .

أ) صنف المواد السابقة حسب مقياس درجات الظل التي تكونها في الجدول المقابل .

٥	٤	٣	٢	١

المادة	درجة الظل	نوع المادة(معتم / شفاف/ شبه شفاف

٦- يوضح الشكل نوعين من النظارات يلبسها الناس ، النظارة التي تستخدم عند الخروج في الشمس هي :

١ ◯ ٢ ◯ (ظلل الإجابة الصحيحة)

١

٢

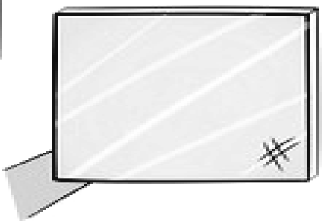
*** فسر اجابتك|:**

....

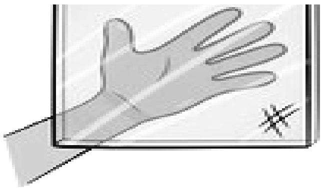
....

٧- ضع الكلمات (شفاف / معتم / شبه شفاف) على الشكل المقابل الذي يختبر سماح بعض المواد للضوء للمرور من خلالها

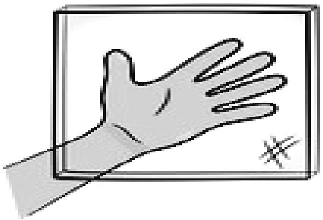
١



٢

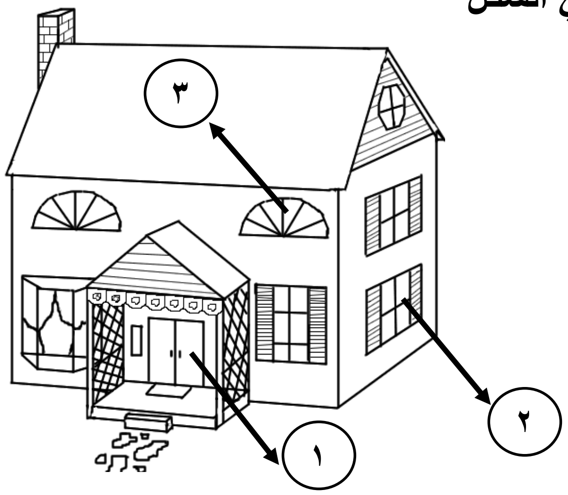


٣



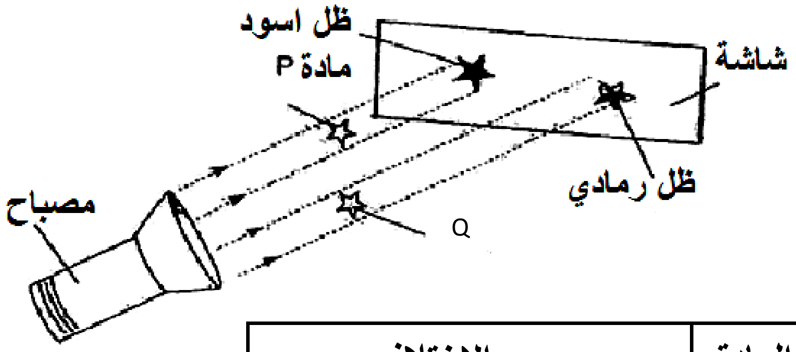
(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء	الموضوع

٨- يوضح الشكل المقابل تصميم منزل في احدى المناطق الحارة، من خلال دراستك للمواد التي تسمح بمرور الضوء حدد نوع المادة التي تصنع منها الأجزاء في الشكل



المادة	١	٢	٣
نوع المادة المصنوع منها			زجاج ملون
خاصية المادة			

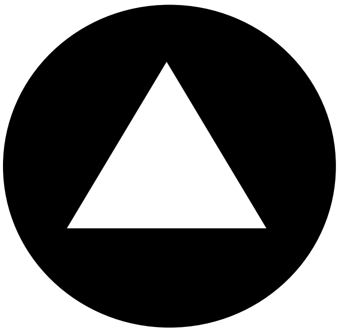
٩- يوضح الشكل اختبار تكون الظلال من جسمين مصنوعين من مواد مختلفة باستخدام ملاحظاتك على الشكل اكمل الفرق بين المادتين في الجدول :



المادة	درجة الظل	نوع المادة	سبب الاختلاف
P			
Q			

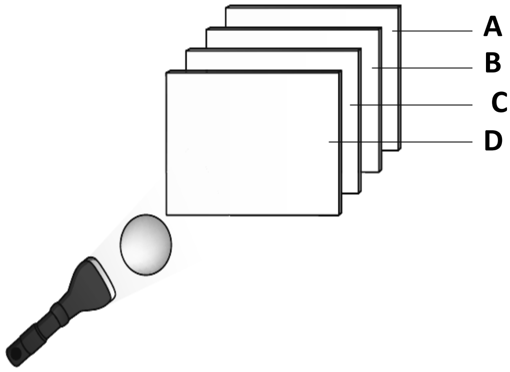
الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

١٠- يوضح الشكل المقابل ظهور ظل على احدى الشاشات باستخدام شكل مثلث ودائرة ، الخيار الصحيح الذي يفسر ظهور الظل بهذا الشكل هو ان المادة المصنوع منها كلا منهما هي :
(ظلل الإجابة الصحيح)



	مادة المثلث	مادة الدائرة
١	شفاف	شبه شفاف
٢	معتم	شفاف
٣	شبه شفاف	معتم
٤	شفاف	معتم

١١- يوضح الشكل وضع كرة أمام مجموعه من الشرائح المختلفة في امرارها للضوء ، فاذا علمت ان الكرة كونت ظلا اسود على الشريحه (C) فان ذلك يدل على ان الشريحة (D)



◯ شفافه ◯ معتمه (ظلل الإجابة الصحيحة)

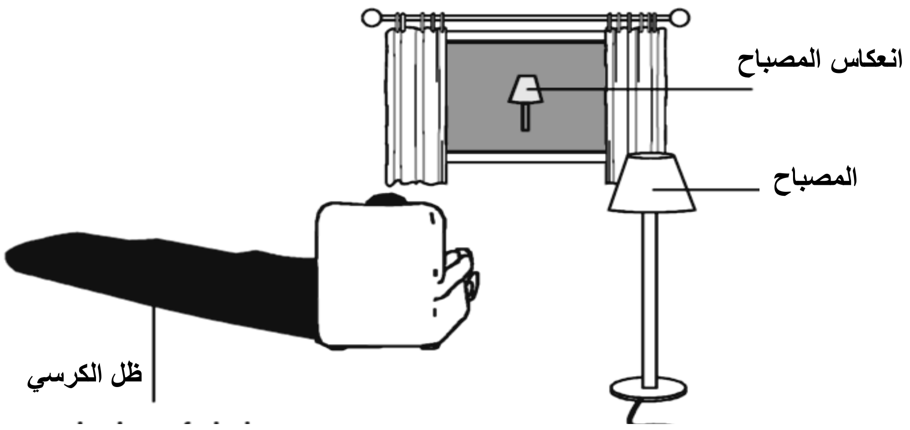
*** فسر اجابتك**

....

....

الموضوع	(٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

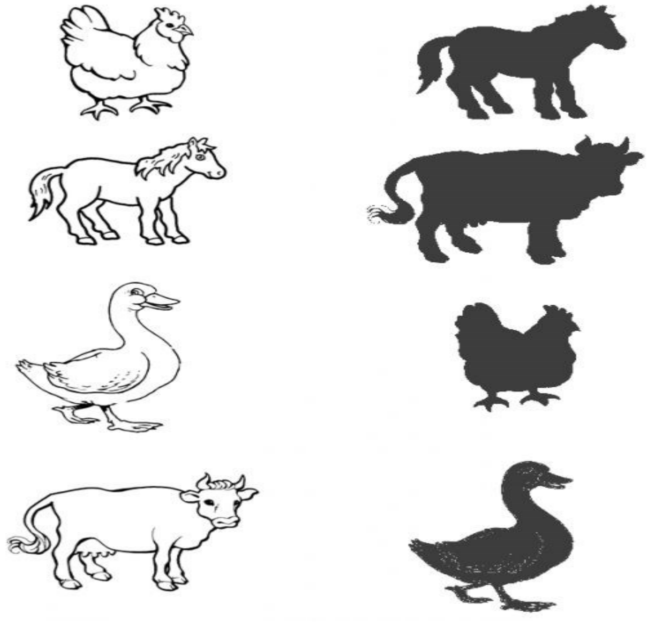
١٢- يجلس أحمد على الكرسي في الغرفة ولاحظ انعكاس صورة المصباح على النافذة كما لاحظ تكون ظل للكرسي على الأرض ، من خلال دراستك للانعكاس وتكون الظلال أكمل الجدول التالي :



الظاهرة	السبب في حدوث الظاهرة
انعكاس صورة المصباح على النافذة	
تكون ظل للكرسي على الارض	

الموضوع	(٥-٣) الصور الظلية ودمى الظل

١- صل بين المجسم وصورة الظل المناسبه



٢- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

	العبارة	
١-	الصورة الظلية هي صورة مجسمة لشخص	
٢	دمى الظل هي انعكاس للظل	
٣	افضل أنواع دمى الظل المصنوعه من	
٤	دمية الظل المصنوعة من البلاستيك تعطي ظلا واضحا على الشاشة	

(٥-٣) الصور الظلية ودمى الظل	الموضوع

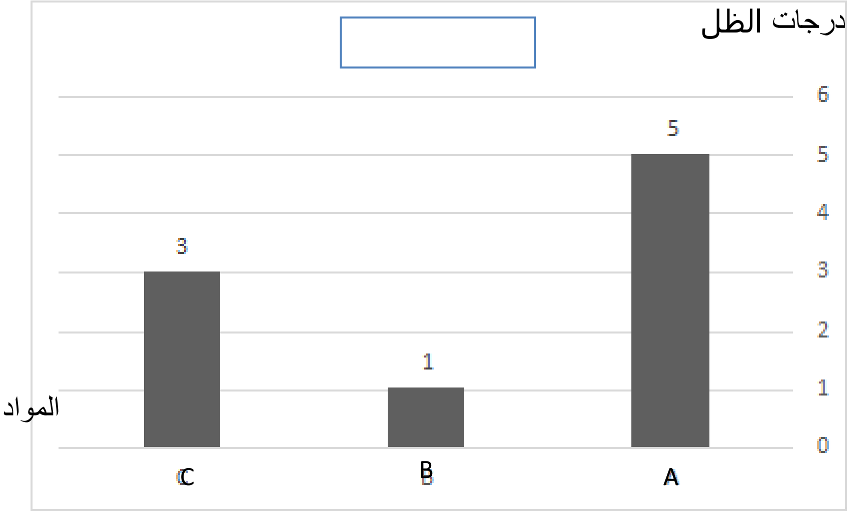
٣- ادرس الجدول الذي يوضح خواص دمى مصنوعة من مادتين (AB) ثم اجب عن الأسئلة

الدمية	درجة الظل	مادة الصنع
A	٥	الجلد
B	١	البلاستيك الشفاف

١- رمز المادة الأفضل لصنع دمية الظل هي ....

فسر اجابتك ....

٤- يمثل المخطط البياني درجات الظل لمواد مختلفة ،ادرس المخطط ثم اجب عن الأسئلة



١- رمز المادة التي لا تصلح لصنع دمى الظل هي ....

فسر اجابتك ....

الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

أستطيع أن أشرح كيف يغير موضع جسم ما حجم ظله

حتى تتكون الظلال لابد من توافر (شاشة للعرض ومصباح وجسم معتم)

توجد عدة عوامل تؤثر على حجم الظل المتكون وهي :

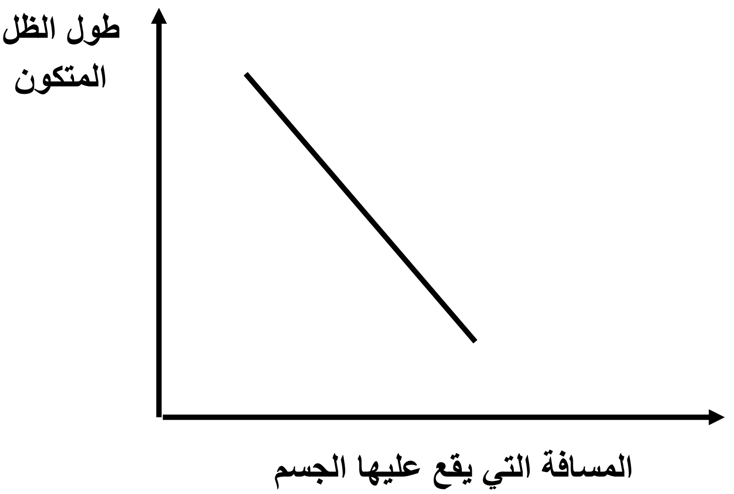
١- موقع شاشة العرض

٢- موقع الجسم المعتم

٣- موقع المصدر الضوئي أو المصباح

<u>حقيقة علمية :</u>

كلما كانت المسافة بين الجسم والمصدر الضوئي <u>كبيرة</u> كان حجم الظل المتكون <u>أصغر</u> والعكس صحيح أي ان العلاقة عكسية ويوضحها المخطط التالي



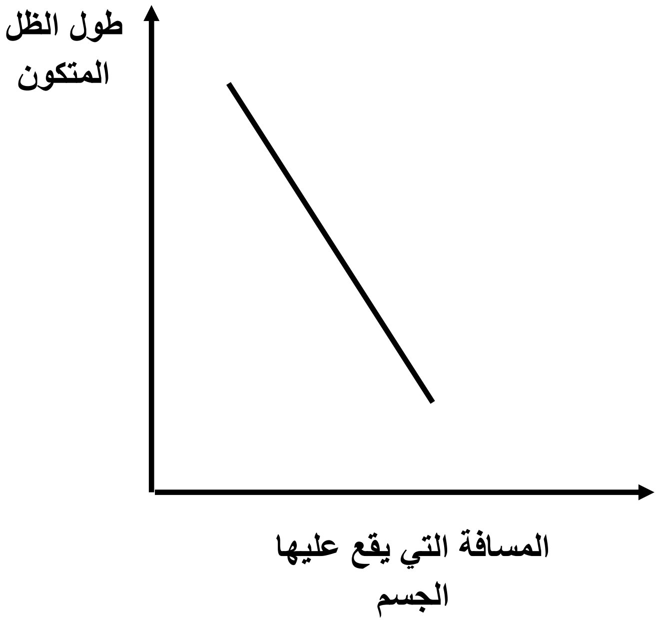
(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟	الموضوع

أستطيع أن أجد نمط في النتائج لشرح كيف يرتبط حجم الظل بموضع الجسم

مثال تطبيقى :

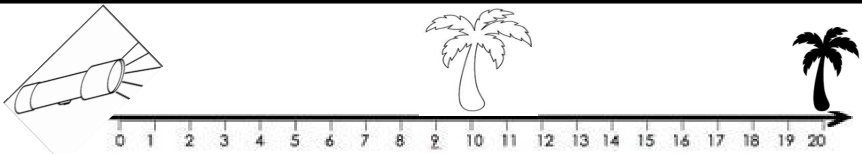
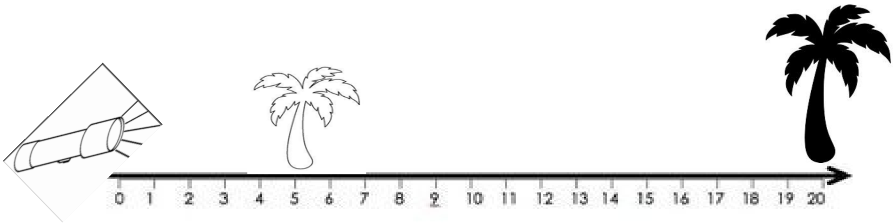
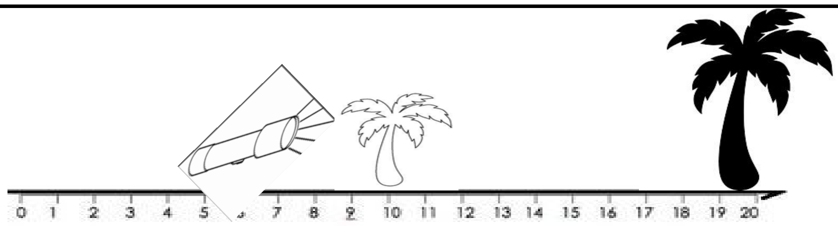
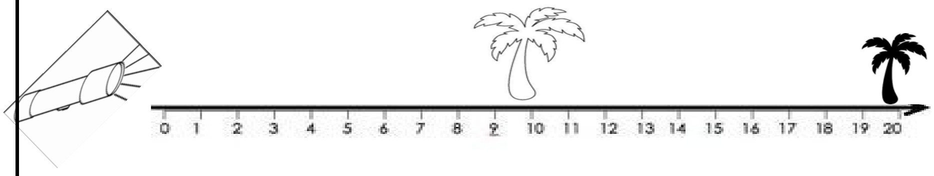
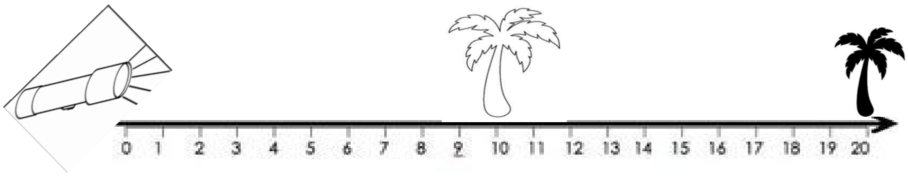
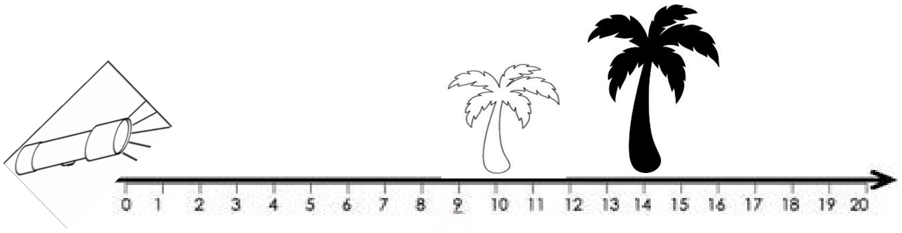
(النمط كلما زادت المسافة بين الجسم ومصدر الضوء كلما قل حجم الظل والعكس صحيح)

حجم الظل المتكون(سم٣)	المسافة التي يقع عليها الدمية بالنسبة للمصباح (سم)
٢٠	١٠
١٦	١٥
١٢	٢٠
٨	٢٥
٤	٣٠



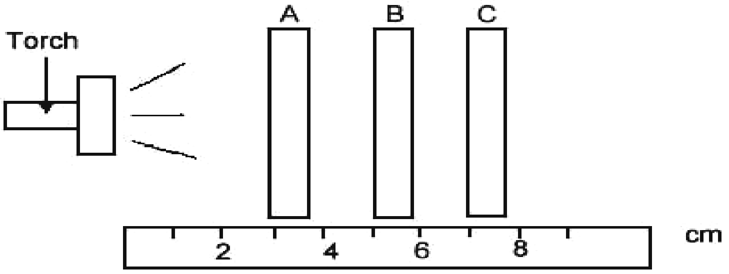
الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

أستطيع أن أجد نمط في النتائج لشرح كيف يرتبط حجم الظل بموضع الجسم

نتائج التجربة كلما كانت المسافة يبن الجسم والمصدر أقل كلما كان حجم الظل وطوله أكبر	العامل المتغير	العامل الثابت
 	موقع الجسم	موقع الشاشة وموقع المصباح
 	موقع المصباح	موقع الجسم وموقع الشاشة
 	موقع الشاشة	موقع الجسم وموقع المصباح

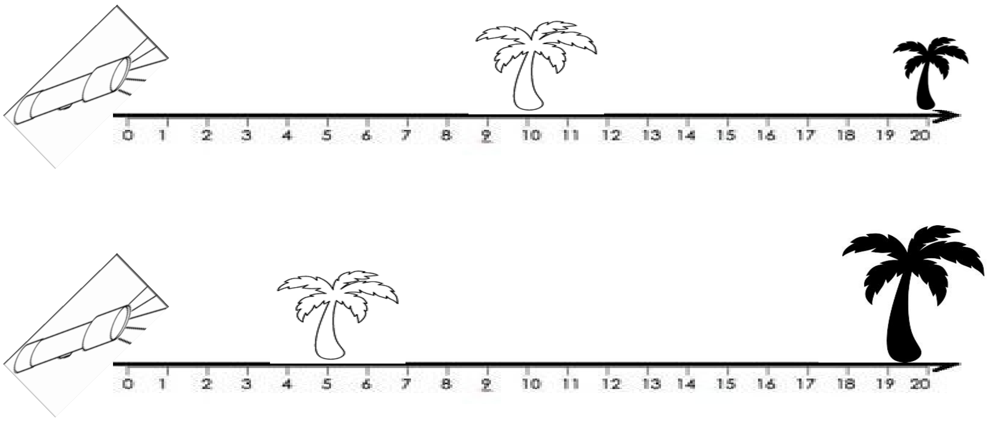
(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟	الموضوع

١- يوضح الشكل وضع جسم امام مصدر ضوئي ، النقطة الأفضل لوضع الجسم فيها للحصول على أطول ظل هي :(ظلل الإجابة الصحيحه)



B ◯ C◯ A◯

٢- يوضح الشكل استقصاء يبحث اثر المسافة التي يوجد عليها الجسم على طول الظل المتكون



١- العامل الذي يتم اختباره هو ....

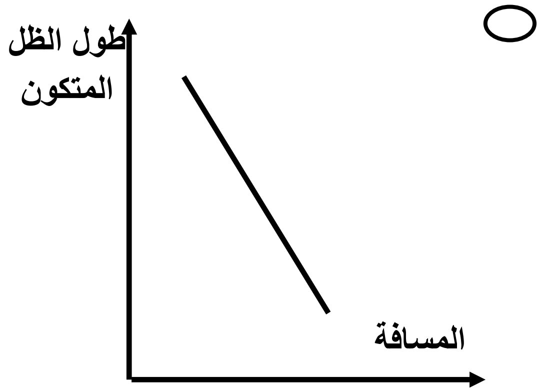
٢- النمط الذي يمكن ملاحظته من خلال النتائج في الشكل هو ....

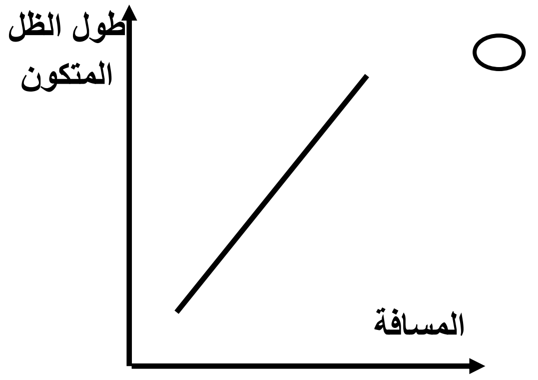
الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

٣- قام مجموعة من الطلاب ببحث العلاقة الناتجة من المسافة التي يقع عليها مصباح مسلط على دمية وطول الظل المتكون وسجلت النتائج كما بالجدول

المسافة (سم)	طول الظل
٢٠	٦٠
٤٠	٥٠
٦٠	٤٠
٨٠	٣٠
١٠٠	٢٠

١- الشكل البياني الذي يوضح العلاقة الناتجه هو (ظلل الإجابة الصحيحة)



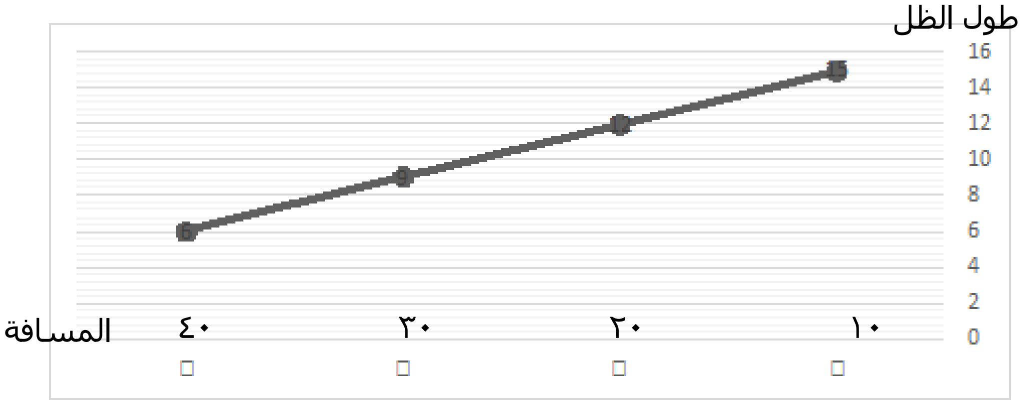


فسر اجابتك ....

٢- الاستنتاج الذي يمكن التوصل اليه من خلال بيانات الجدول والمنحنى هو ....

الموضوع	(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

٤- ادرس المخطط البياني الذي يوضح العلاقة الناتجة من تأثير تغيير موضع الجسم على طول الظل ا

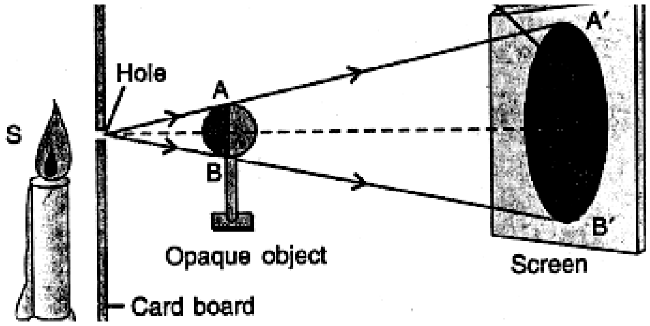


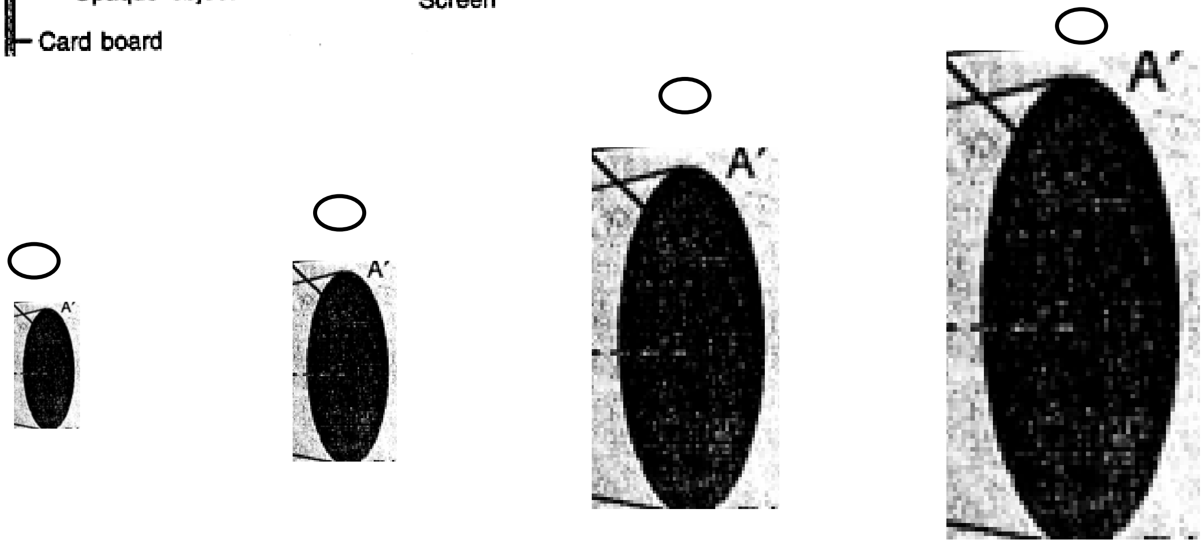
١- الاستنتاج الذي يمكن التوصل اليه هو ....

٢- توقع كم يصبح طول الظل عند وضع الجسم على مسافة ٥٠ سم ثم أضفه على الرسم المقابل

....

٥- يوضح الشكل ظل لاحد الاجسام المعتمة ،الظل الذي سينتج من وضع الجسم على مسافة بعيدة جدا من المصباح هو(ظلل الإجابة الصحيحة)

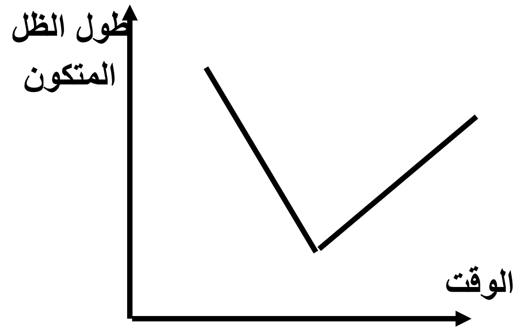




(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة	الموضوع

أستطيع أن أصف كيف يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار

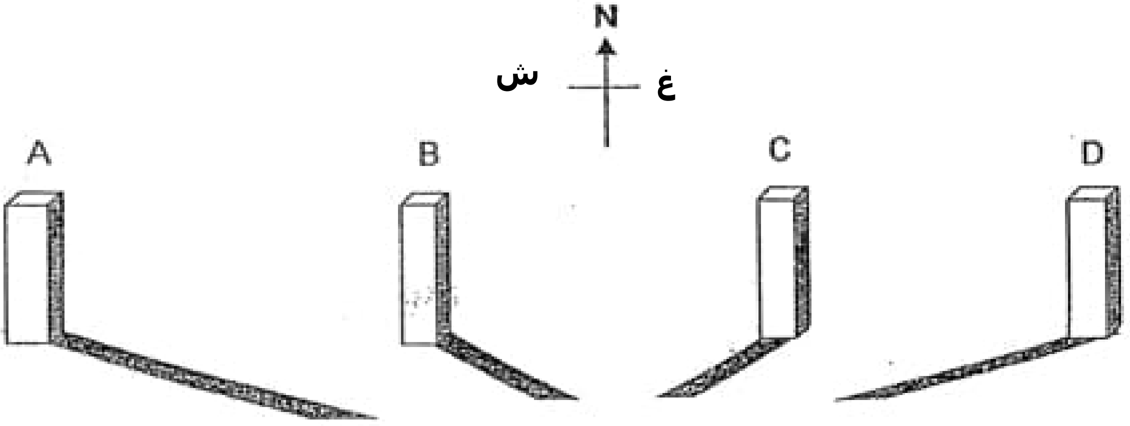
يتغير طول الظل حيث يبدأ طويلا صباحا ثم يتناقص في الظهيرة ثم يعاود زيادة الطول فترة العصر او المساء



يجب الاهتمام ببعض القواعد المهمه في حل المسائل المتعلقة بالظلال من حيث :

١- تحديد جهة الشرق والغرب والشمال في الرسم

٢- تحديد موقع أو جهة الظل هل هي شرقا او غربا او تحت الجسم وتكون معاكسة تماما لاتجاه الشمس



٣- تحديد الوقت

أ) اذا كان الظل متجه غربا فان الوقت صباح

ب) اذا كان الظل متجه شرقا فان الوقت عصرا او مساءا او ما بعد الظهيرة)

ج) اذا كان الظل تحت الجسم فان الوقت يكون ظهرا

الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

أستطيع أن أصف لماذا يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار

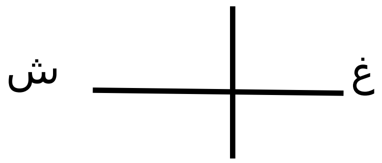
(بسبب تغير موقع الشمس منخفضة او مرتفعه في السماء)

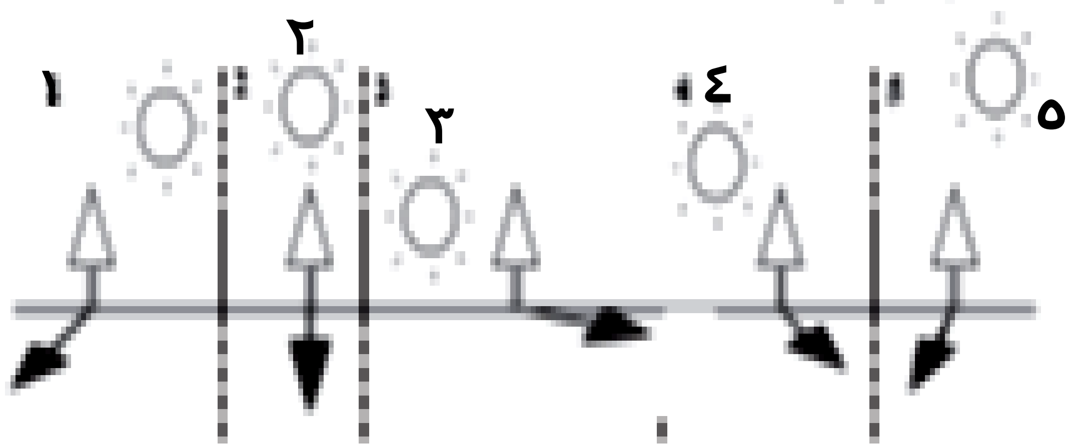
٤- تحديد الجهة التى تقع عليها الشمس

أ) شرقا (منخفضة) رقم ٣ و٤

ب) غربا (منخفضة) رقم ١و٥

ج) الشمس (وسط السماء أو مرتفعة) رقم ٢





٥-تحديد طول الظل

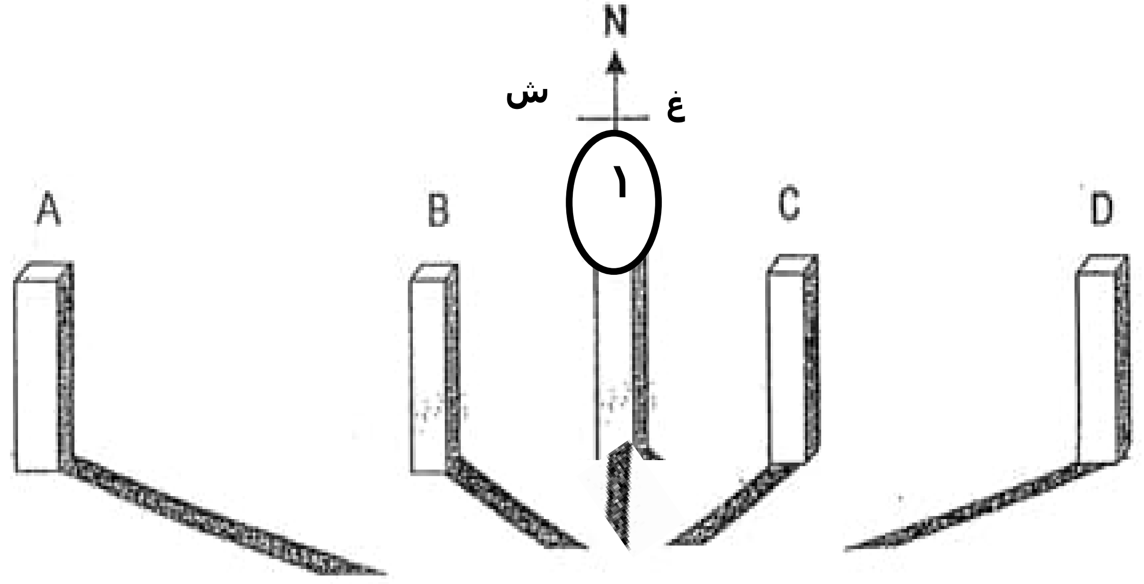
أ) طويل (اذا كانت الشمس منخفضة شرقا او غربا)

ب) قصير (اذا كانت الشمس مرتفعة او في وسط السماء او شمالا)

الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

أستطيع أن أصف لماذا يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار
(بسبب تغير موقع الشمس منخفضة او مرتفعه في السماء)

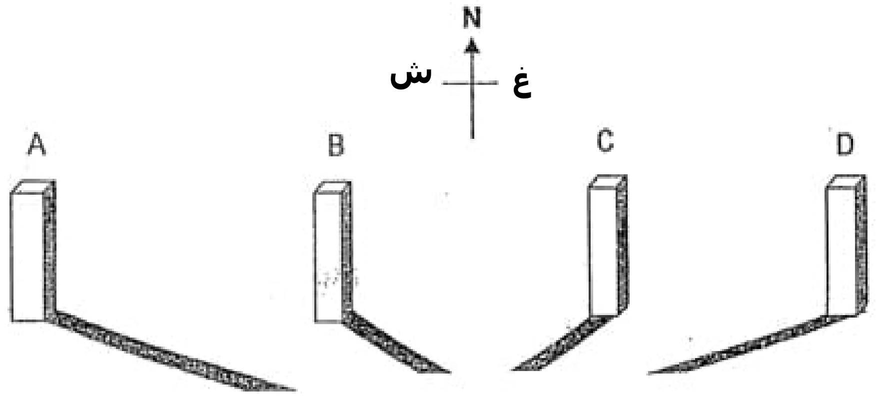
أستطيع أن أصف لماذا يتغير الظل في أوقات مختلفة من النهار



موقع الشمس	الشرق(منخفضة)	وسط السماء (مرتفعه) شمالا	الغرب (منخفضة)
موقع الظل	الغرب	تحت الجسم	الشرق
طول الظل	طويل	قصير جدا	طويل
وقت حدوثه	ساعات الصباح	الظهيرة	ساعات العصر او ما بعد الظهيرة
مثال	A,B	١	C ,D

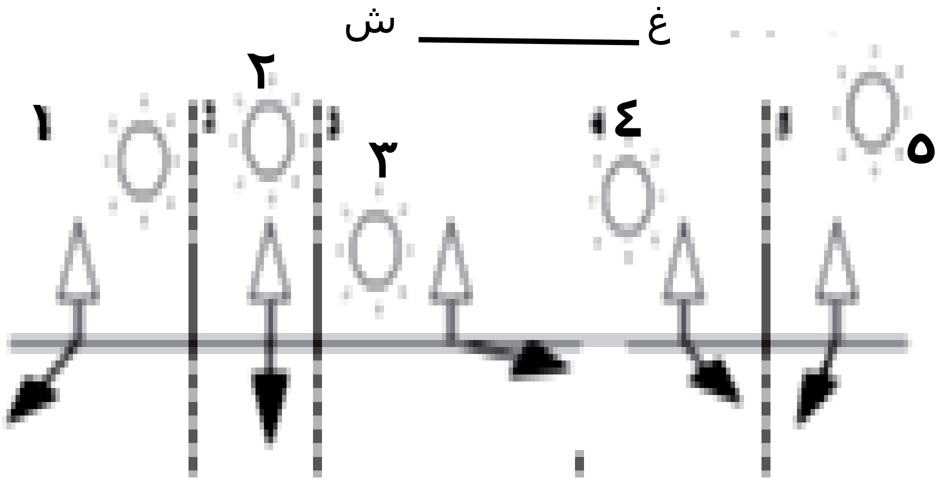
الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

١-يوضح الشكل تكون الظل في أوقات مختلفة من النهار ، صل بين القائمة (أ) وما يقابلها من القائمة (ب)



الشكل (أ)	الوقت (ب)
١- (A)	السابعه صباحا
٢- (B)	الخامسة مساءا
٣- (C)	العاشرة صباحا
٤- (D)	الثالثة مساءا

٢- يوضح المخطط رصد حركة الشمس الظاهرية أثناء النهار ،رتب الاشكال الخاصة بالظلال التي أمامك حسب تسلسل حدوثها من بداية الصباح



الصباح

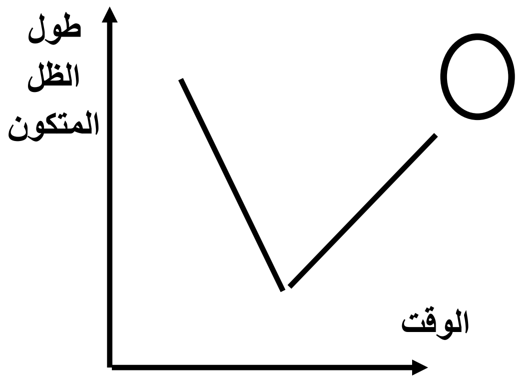
المساء

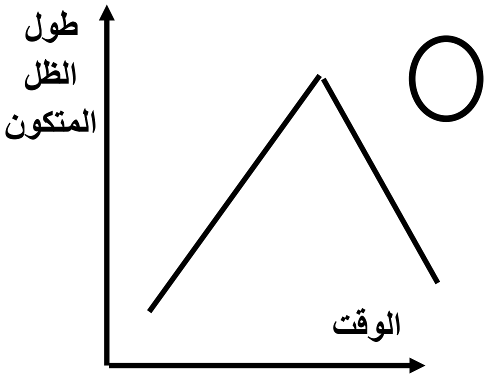
الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

٣-يوضح الجدول المقابل اطوال الظلال لشجرة منزلك في أوقات مختلفة من اليوم ،ادرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة :

الوقت	طول الظل (م)
٧ ص	٣
٩ص	٢
١٢ ظهرا	١
٣ عصرا	٢

أ) المخطط البياني الذي يصف تكون الظلال حسب بيانات الجدول هو (ظلل الإجابة الصحيحة)





فسر سبب اختيارك ....

ب) تنبأ بقيمة الظل في الساعة الثامنة صباحا ....

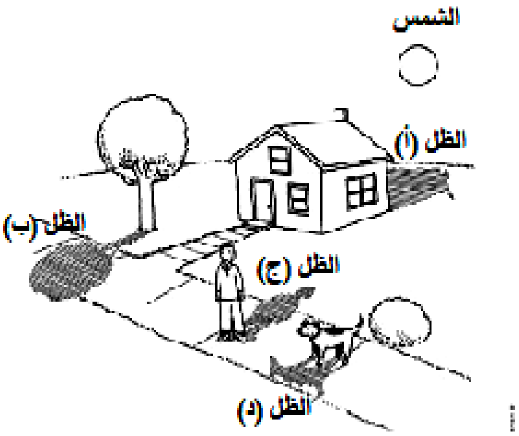
ج) النمط الذي يمكن ملاحظته من بيانات الجدول
هو ....

....

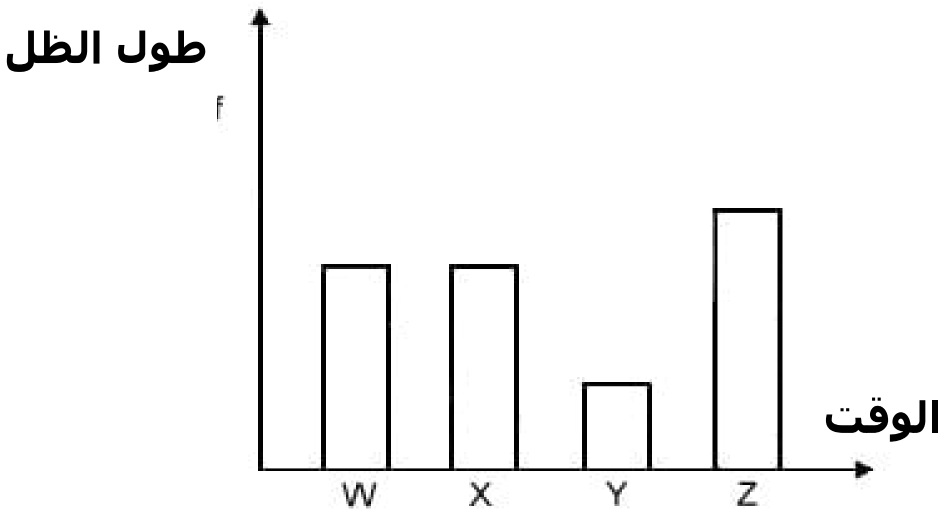
الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

٤- يوضح الشكل حديقة المنزل في يوم مشمس مع وجود مجموعة من الاجسام في الحديقة ، الاجسام التي رسم ظلها بشكل صحيح هي: (ظلل الإجابات الصحيحة)

أ ○ ب ○ ج ○ د ○



٥- المخطط البياني المقابل يوضح اطوال ظلال قلم في أوقات مختلفة من النهار



أ) الرمز الذي يوضح طول الظل في فترة الظهيرة يمثله ....

فسر اجابتك ....

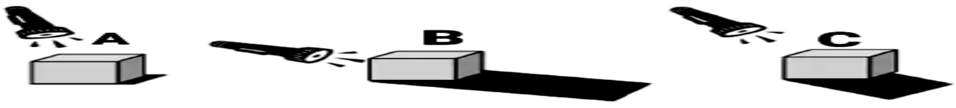
....

ب) الرموز التي توضح اطوال القلم في فترة ما بعد الظهيرة هي...............

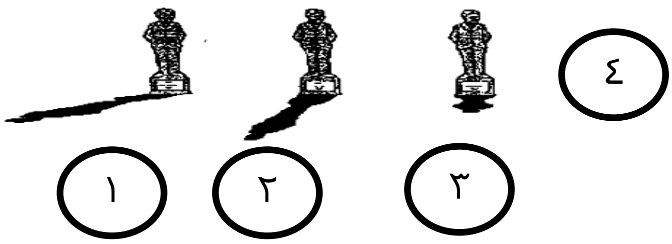
ج) الرمز الذي يوضح طول الظل عندما تكون الشمس منخفضة جدا في السماء ....

الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

٦- ضع الأوقات التالية في مكانها المناسب : (٧ صباحا ، ١٢ ظهرا ، ١٠ ص) على الشكل :

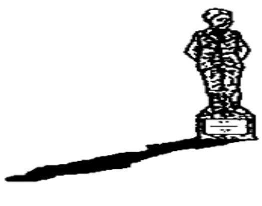


٧- يوضح الشكل المقابل مجسم موضوع تحت أشعة الشمس وتم رصد ظلال الجسم كل ساعتين كما هو موضح بالشكل ، الظل المتوقع للجسم في المرحلة ٤ هو : (ظلل الإجابة الصحيحة)



A.

B.

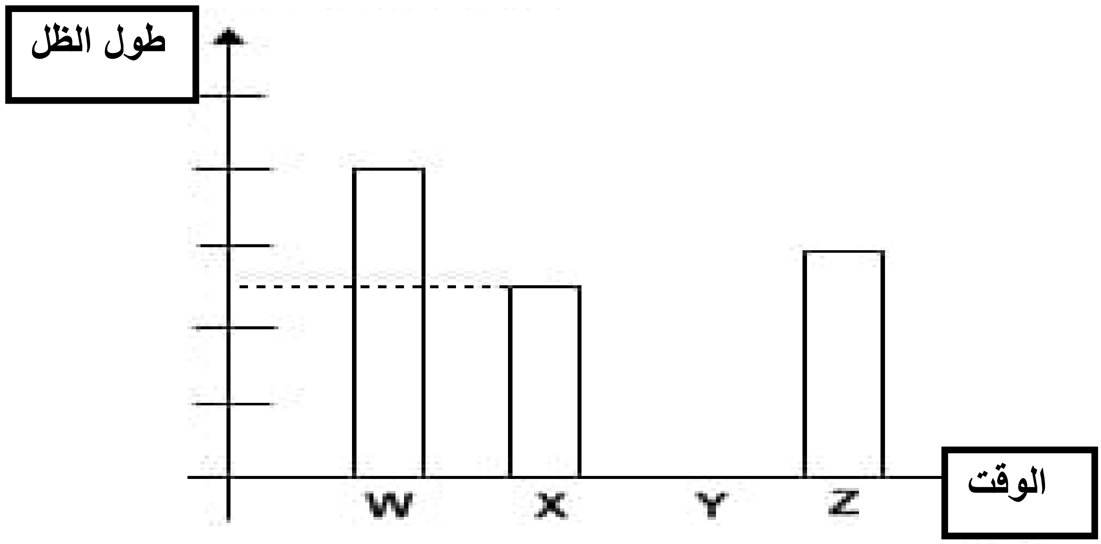


C.

D.

الموضوع	(٥-٥) اطوال الظل في أيام مختلفة

٨- يوضح الشكل البياني أطوال الظلال لجسم ما ، ادرس الشكل ثم أجب عن الاسئلة:



١- اذا علمت أن العمود (Y) يمثل وقت الظهيرة ، ارسمي العمود الذي يوضح طول الظل

٢- الرمز الذي يوضح طول الظل في الصباح الباكر هو ....

فسر اجابتك ....

٣- رتب الأوقات في المخطط من بداية حدوثها صباحا وحتى وقت الظهيرة

الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

أستطيع أن أصف طريقة لقيلس شدة الضوء

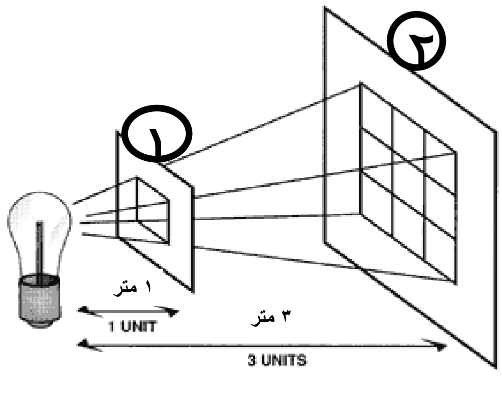
شدة الضوء يمكن وصفها بعدة طرق مختلفة ولكنها ترتكز بشكل أساسى على كمية الاضاءة المحيطة ومرفق بالجدول بعض الامثلة

المثال	شدة ضوء عالية	شدة ضوء منخفضة
المناخ	المشمس	الغائم
فصول السنة	الصيف	الشتاء
الليل والنهار	النهار	الليل
الليل	ايام مقمرة	ايام غير مقمرة
النهار	ساعات الظهيرة	ساعات الصباح والغروب

يمكن الحكم على مقدار شدة الضوء وذلك بالوقوف على مسافة محددة وتغيير نوع الإضاءة ومحاولة قراءة كلمة موضوعه على الجدار فكلما استطعنا قراءة الكلمة فمعنى ذلك ان شدة الضوء كبيرة والعكس

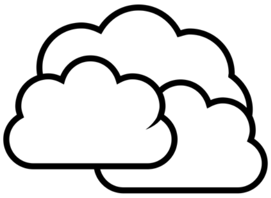
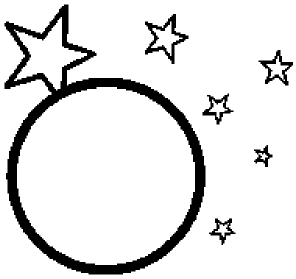
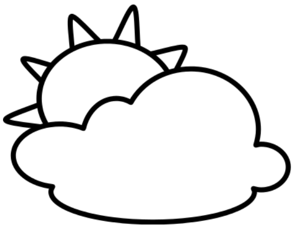
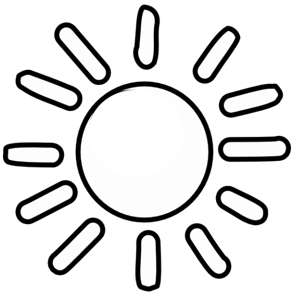
، كما أن شدة الضوء تقل كلما ابتعدنا عن المصدر الضوئي حيث أن شدة الضوء تكون أكثر في المساحات الصغيرة وأقل في المساحات الكبيرة

كما هو موضح في الشكل المقابل



الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

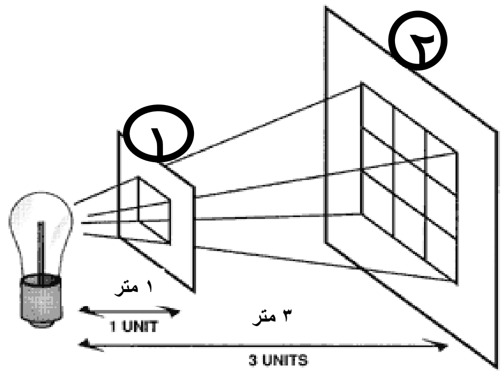
١- الشكل الذي يمتلك أكثر شدة ضوء (ظلل الإجابة الصحيحة)

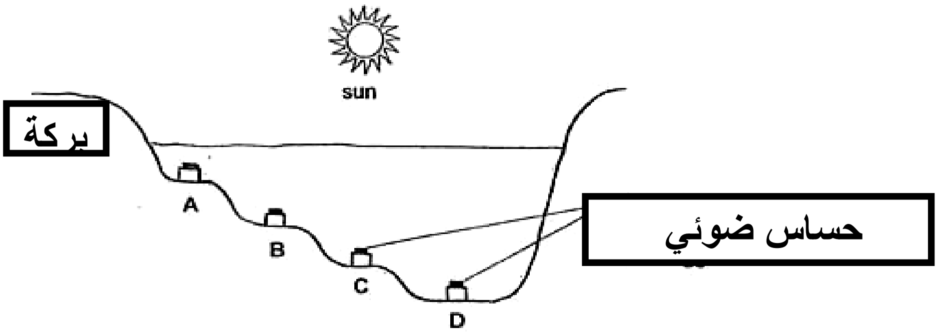
٢- يوضح الشكل تأثير مصباح ضوئي على مساحتين مختلفتين ،

أ) المنطقة التي تكون فيها شدة الضوء أكثر هي ....

فسر اجابتك ....



٣- تم وضع جهاز لقياس شدة الضوء في مواقع مختلفة داخل بركة مياه على أعماق مختلفة



أ) المنطقة التي ستكون فيها شدة الضوء أقل ما يمكن ....

ب) رتب المواقع من الأكثر شدة ضوئية للاقل شدة ضوئية

...

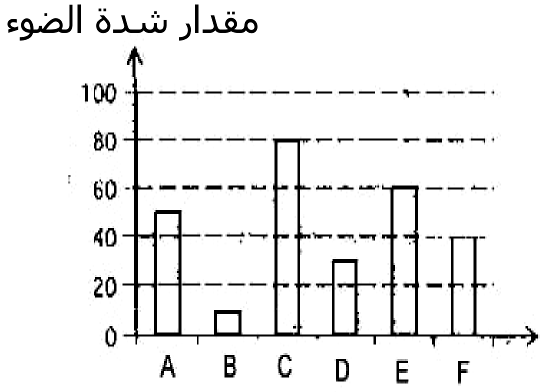
ج) أي المواقع أفضل لنمو الطحالب الخضراء ؟

...

فسر اجابتك ....

(٥-٦) قياس شدة الضوء	الموضوع

٤- يوضح المخطط البياني بيانات شدة الضوء في مواقع مختلفة الإضاءة

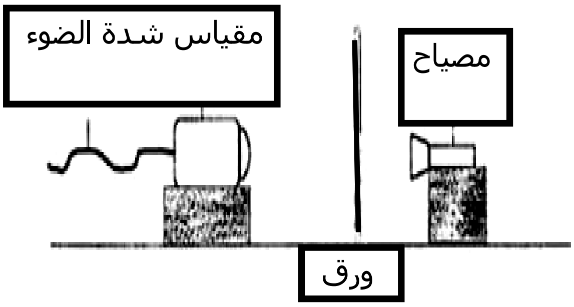


أ) رتب المواقع من الأكثر شدة ضوئية إلى الأقل

ب) الموقع الذي يوضح الخزانة المظلمة هو ....

فسر اجابتك ....

٥- يوضح الشكل تجربة لقياس شدة الضوء عند وضع أوراق عديدة أمام المصباح وقياس مقدار شدة الضوء الناتجة ، ادرس بيانات الجدول ثم أجب عن الأسئلة



عدد الأوراق الموضوعه امام	مقدار شدة الضوء
٠	١٥٠
١	١٢١
٢	٩٤
٣	س
٤	٢٩
٥	٠

أ) ما النمط الذي تلاحظه من خلال بيانات الجدول ؟

....

....

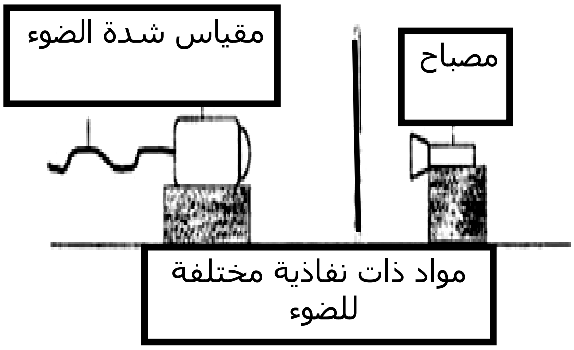
....

ب) تنبأ بقيمة شدة الضوء (س)

....

الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

٦- يوضح الشكل تجربة قام بها مجموعة من الطلاب لبحث سماح بعض المواد للضوء بالنفاذ من خلالها ، وسجلت كمية الضوء التي تمر من خلالها كما بالجدول المقابل:



المادة	شدة الضوء
١	٤١٠
٢	٢٢٠
٣	١٠٠
٤	٠

أ) المادة المعتمة يمثلها الرقم ....

فسر اجابتك ....

ب) رقم المادة التي تصلح لصناعة زجاج نافذة البيت هي ....

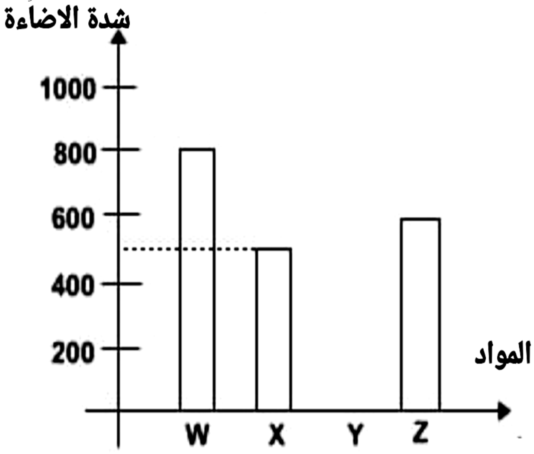
فسر اجابتك ....

٧- تم أخذ قراءات مختلفة للشدة الضوئية في مواد مختلفة لها القدرة على بعث الضوء كما يالشكل :

أ) تبلغ شدة الإضاءة في المادة (Z) ....

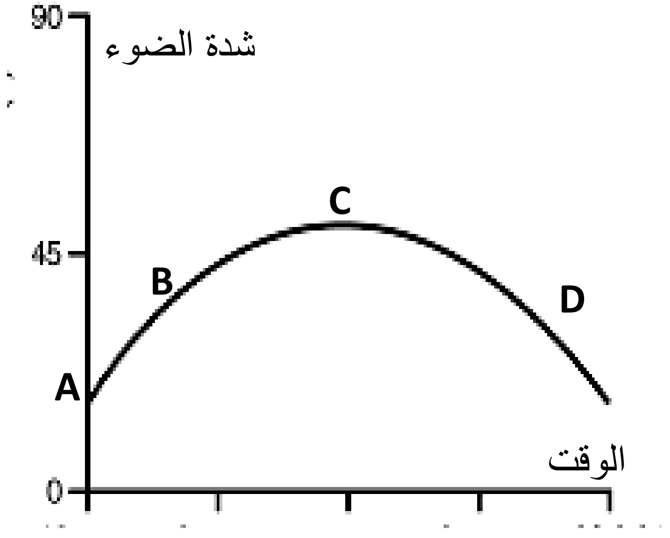
ب) رمز المادة الأفضل استخدامها كأضواء للسيارة هي ....

ج) اذا علمت أن المادة (Y) هي مادة خافتة أو قليلة الإضاءة، ارسم موقعها بين الاعمدة في الرسم



الموضوع	(٥-٦) قياس شدة الضوء

٨ - يوضح الشكل المقابل رصد شدة الضوء خلال اليوم من بداية الصباح وحتى ساعات المساء ، ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة :



أ) الرمز الذي يمثل شدة الضوء وقت الظهيرة هو ....

فسر اجابتك ،...

ب) الرموز الذي تمثل ساعات الصباح الباكر والمساء المتأخر

...........................و ....

ج) المنطقة التي تتميز بأقصر طول ظله هو ....

٩- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

	العبارة	
١-	شدة الضوء هي كمية الضوء الساقطة على مساحة معينة	
٢	تقاس شدة الضوء بوحدة المتر	
٣	يتم تزويد البيوت الزجاجية بشدة ضوء منخفضة للحصول على نمو جيد للنباتات	
٤	تستخدم شدة الضوء بشكل كبير أثناء انتاج الأفلام	

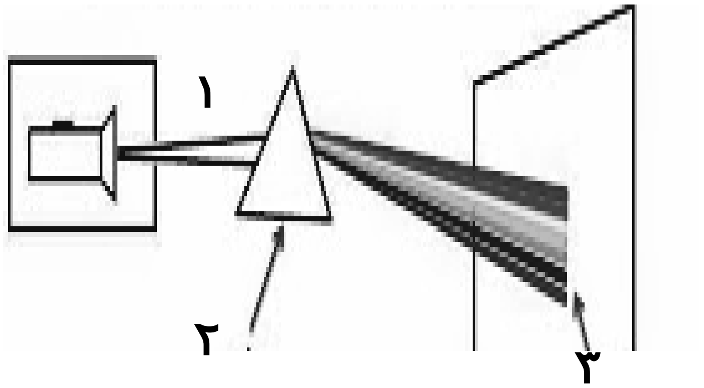
الموضوع	(٥-٧) كيف قاس العلماء الضوء وفهموه

١- ضع علامة √ او × امام العبارة بما يناسبها :-

	العبارة	
١-	يتكون قوس المطر عند سقوط أشعة الشمس على السحاب عند زاوية معينة	
٢	من شروط رؤية قوس المطر وجود شمس ساطعة وهطول المطر	
٣	يتحلل الضوء الأبيض للشمس الى خمسة ألوان	
٤	ينكسر الضور الأحمر بزاوية أكبر عن الضوء البنفسجي	

٢- يوضح الشكل تجربة العالم إسحاق نيوتن لاثبات كيفبة حدوث قوس المطر ،

أ) ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب (منشور زجاجي ، ضوء ابيض ، ألوان الطيف)

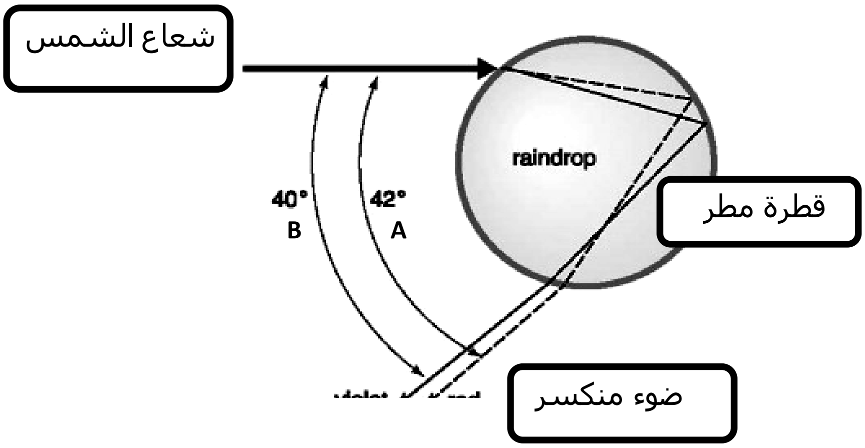


ب) ما أهمية رقم (٢) في تكون ألوان الطيف؟

....

الموضوع	(٥-٧) كيف قاس العلماء الضوء وفهموه

٣) يوضح الشكل قطرات مطر تسقط عليها أشعة الشمس



أ) رمز زاوية انكسار الضوء الأحمر هو ....

ب) اعط تفسيرا لتكون قوس المطر مستخدما الشكل

....

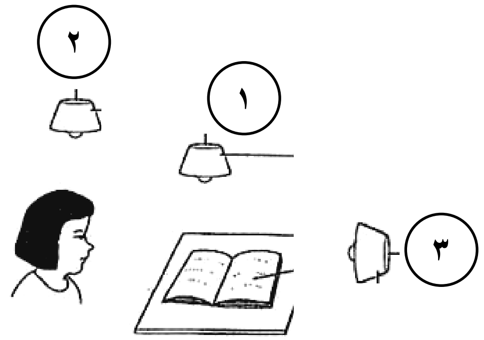
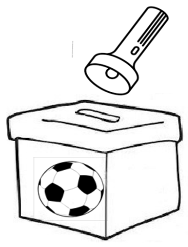
....

٤– صل بين القائمة (أ) وما يناسبها من القائمة (ب)

العالم (أ)	فكرة العالم حول تكون قوس المطر (ب)
الحسن بن الهيثم	تعكس السحب ضوء الشمس بزوايا معينة
شن كيون	السحابة مثل المرآة تعكس الضوء
إسحاق نيوتن	يسقط ضوء الشمس على القطرات المطرية
ارسطو	ضوء الشمس سنحرف بزوايا معبنة وينكسر بزوايا مختلفة عند مروره عبر قطرات المطر مكونا الوان الطيف السبعه

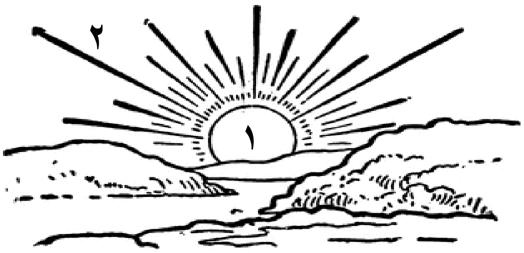
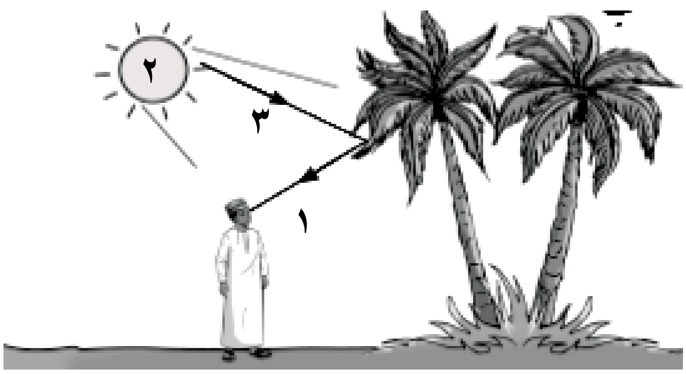
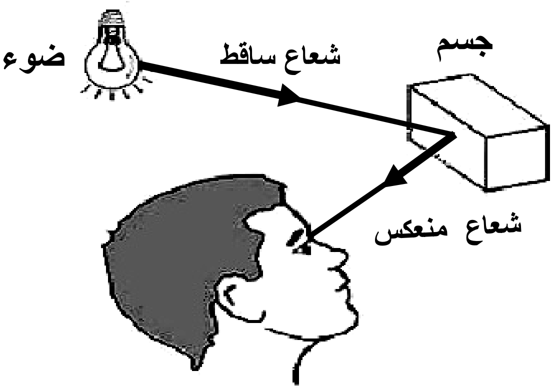
نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-١) المرايا

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٦	**هو (١)** **التفسير : لأنه سيكون مواجه للصفحة فينعكس الضوء إلى العين .**  	
٧	 **التفسير: لان الضوء يسقط على الكرة ثم ينعكس على العين فتتمكن من رؤية الكرة .**	

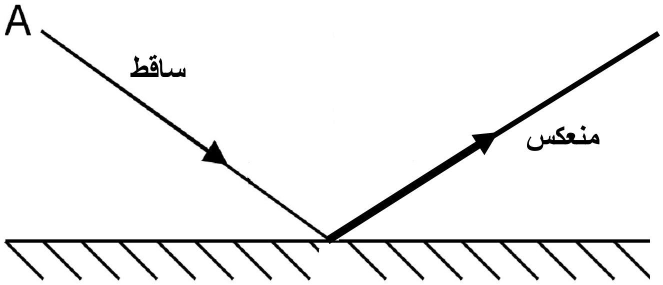
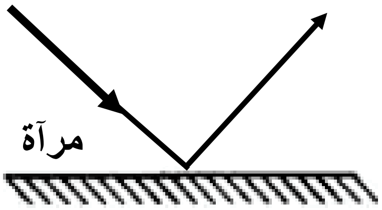
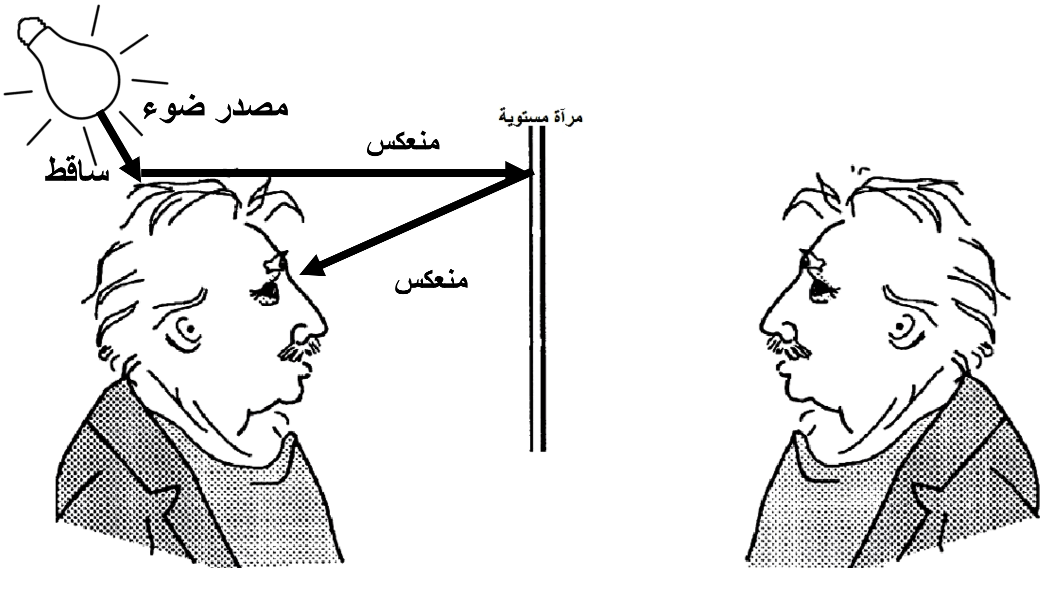
نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-١) المرايا

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	**المصباح**	
٢	**مصدر ضوئي(١)** **حزمة ضوئية(٢)**  **التفسير: بسبب انتقال الضوء أو دخوله إلى العين .**	
٣	**شعاع منعكس(١)** **مصدر ضوئي(٢)** **شعاع ساقط(٣)** 	
٤	**التفسير: بسبب انعكاس الضوء** **من الاجسام إلى العين .** 	
٥	١) √ ٢) × ٣) × ٤) √	

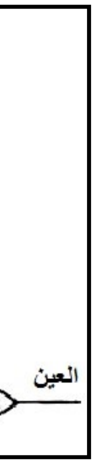
نمــوذج الإجابـــــة

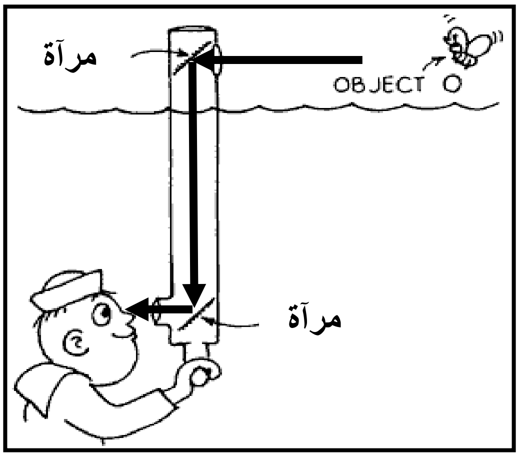
درس : (٤-٢) المرايا

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	أ)  ب) الصورة ج) التفسير: لانه سطح لامع مصقول .	
٢	يزداد التفسير: بسبب وجود انعكاسات متعددة للصورة .	
٣		
٤		
٥	منحنية . التفسير : حتى تعطي مدى رؤية أوسع و افضل أو لتصغير حجم السيارات المتواجدة خلف السيارة .	

نمــوذج الإجابـــــة

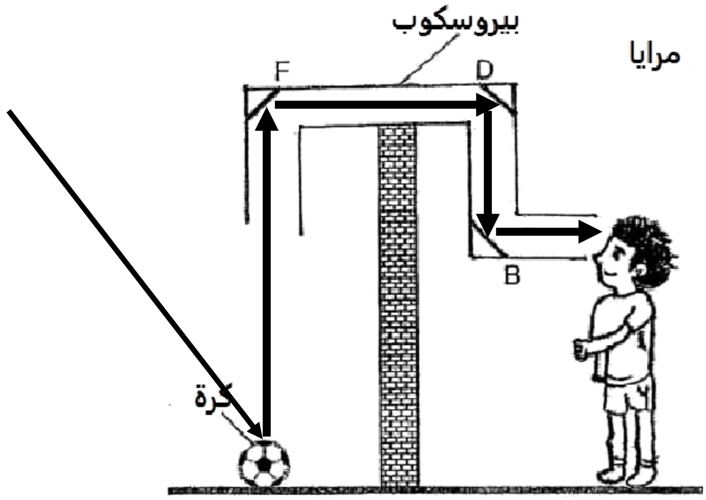
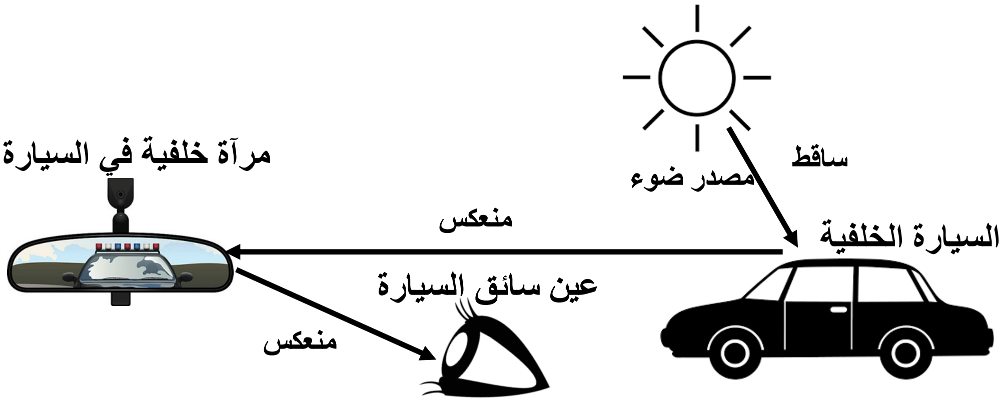
درس : (٤-٢) المرايا

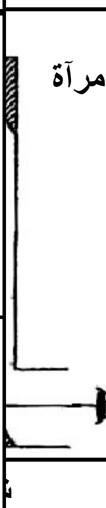


رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٦	١) √ ٢) √ ٣) × ٤) √	
٧	أ) البيروسكوب ب)  شكل (١) ج) مرآة علوية / مرآة سفلية د) لرؤية الأشياء المتواجدة فوق أو في الأعلى .	
٨	(٢) (٤) (١) (٣)	

نمـــوذج الإجابـــــــة

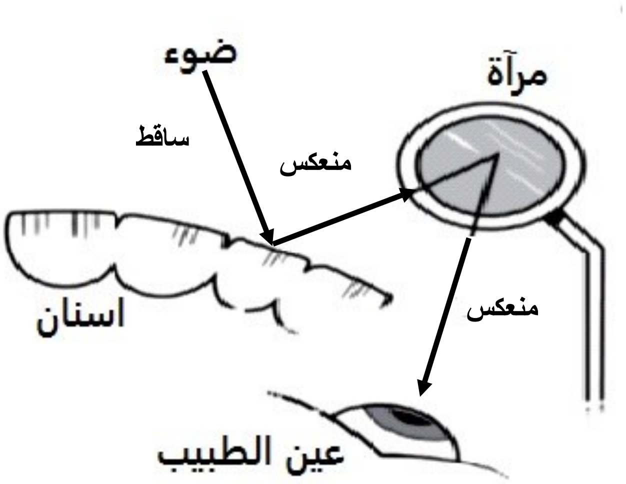
درس : رؤية ما خلفك

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	**(٢)** **(٤)** **(٣)** **(١)**	
٢		
٣	**أ) الشكل(٢)** **التفسير: لانها تعطي صورة حجم الجسم الطبيعي .**	
٤		



نمــوذج الإجابـــــة

درس : رؤية ما خلفك

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٥	أ) <table><tr><th>مرايا مستوية</th><th>مرايا منحنية</th></tr><tr><td>٢</td><td>١</td></tr><tr><td>٤</td><td>٣</td></tr><tr><td>٥</td><td>٦ و ٧</td></tr></table> ب) تعطي للسيارات القادمة عند المنعطفات الحادة منعاً للحوادث .	
٦		
٧	١) √ ٢) × ٣) × ٤) √	
٨	F , D , B	

نمــوذج الإجابـــــــة

درس : (٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>سطح بحيرة ساكن</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>شكل (١)
<u>التفسير:</u> لان العكر به ذرات اتربة ستعمل على امتصاص الضوء و عدم انعكاسه .</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>الشكل (١)
<u>التفسير:</u> لان الاشعة المنعكسة بالشكل انعكست انعكاس منتظم و الزجاج سطح مصقول يعكس الاشعة بانتظام .</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td><table><tr><th>اسطح عاكسة للضوء</th><th>اسطح ماصة للضوء</th></tr><tr><td>ورق الومنيوم</td><td>ورق مقوى</td></tr><tr><td>مرآة</td><td>بلاستيك صلب</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>٥</td><td>أ) A
ب) B
ج)A
<u>التفسير:</u> لانه سطح مصقول سيعكس الضوء جيداً .

د) <table><tr><td>A</td><td>C</td><td>B</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

نمـــوذج الإجابـــــــة

درس : (٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	**سطح بحيرة ساكن**	
٢	**شكل (١)** **التفسير: لان العكر به ذرات اتربة ستعمل على امتصاص الضوء و عدم انعكاسه .**	
٣	**الشكل (١)** **التفسير: لان الاشعة المنعكسة بالشكل انعكست انعكاس منتظم و الزجاج سطح مصقول يعكس الاشعة بانتظام .**	
٤	(جدول أدناه)	
٥	**أ) A** **ب) B** **ج)A** **التفسير: لانه سطح مصقول سيعكس الضوء جيداً .** **د)**	
٦	**١) ×** **٢) ×** **٣) √** **٤) √**	

جدول السؤال ٤:

اسطح عاكسة للضوء	اسطح ماصة للضوء
ورق الومنيوم	ورق مقوى
مرآة	بلاستيك صلب

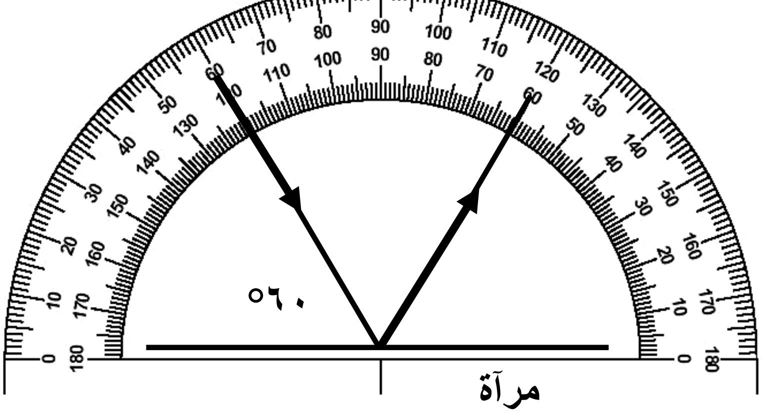
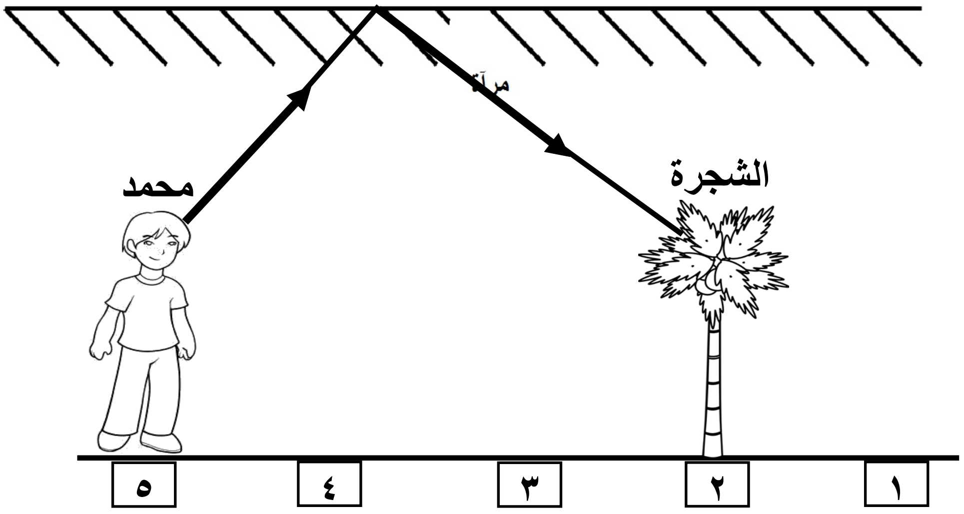
نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٤-٤) ما الاسطح التي تعكس الضوء بشكل افضل

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٧	**أ) (١)** **التفسير: لانه سطح املس مصقول** **ب) لا** **التفسير: لانه الاسطح المختبره غير متساوية المساحة و الحجم .**	

نمـــوذج الإجابــــــة

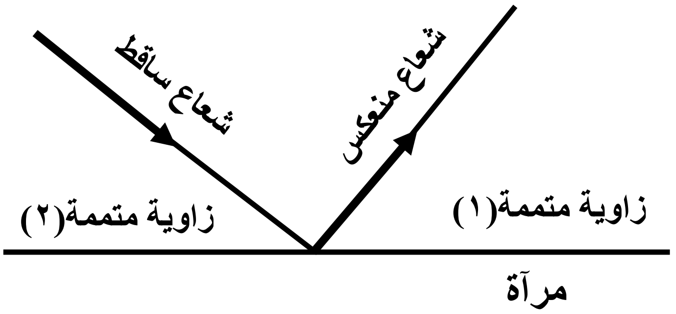
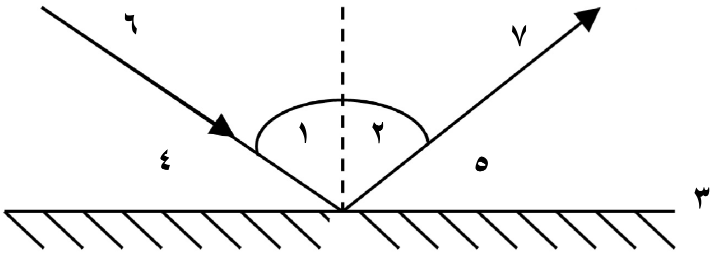
درس : تغير اتجاه الضوء

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>٢٥°</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>المرآة (٢) .
التفسير: لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس او الزاوية المتممة للسقوط تساوي الزاوية المتممة للانعكاس .</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>

التفسير : الموقع(٢) لان زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس او لان الزواية المتممة للسقوط تساوي الزاوية المتممة للانعكاس .</td><td></td></tr>
</table>

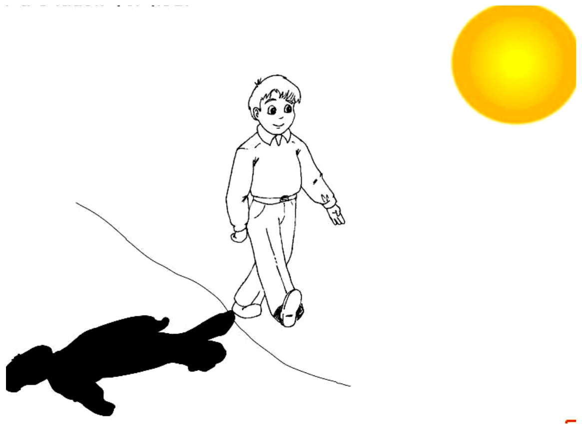
نمــوذج الإجابـــــة

درس : تغير اتجاه الضوء

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
		٥
	أ) ٤٠° ب) كلما قلت الزاوية بين المرايا كلما زادت عدد الانعكاسات . ج) ١	٦
	أ) أ = ب ب) بالزوايا المتممة	٧
		٨

نمــوذج الإجابـــــــة

درس : (٥-١) انتقال الضوء في خطوط مستقيمة

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	أ) B التفسير: لأن الانبوب متعرج و الضوء يسير في خطوط مستقيمة ولن يتمكن من اكمال سيره عبر المنحنى . ب) الضوء يسير في خطوط مستقيمة .	
٢	التفسير: لأن المزهرية جسم معتم يحجب الضوء مما يؤدي لتكون ظل اسود.	
٣	١- √ ٢- × ٣- √ ٤- ×	
٤		

نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>١- ×
٢- √
٣- ×
٤- √</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>المصطلح (أ) — التعريف (ب)
١- اجسام شفافة — مواد تسمح بمرور بعض الضوء من خلالها
٢- اجسام شبه شفافة — مواد لا تسمح للضوء بالمرور خلالها
٣- اجسام معتمة — مواد تسمح لجميع الضوء من المرور خلالها</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>أ) الرمز Z
التفسير: لأن كمية الضوء المارة اكثر.
ب) الرمز Y
ج) W X
د) Z</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>أ) الرمز Z
التفسير:
لانها كونت ظل اسود
ب) X
ج)<table><tr><td>Z</td><td>Y</td><td>X</td></tr></table>د) نعم
التفسير: لانه تم تثبيت عامل الضوء و حجم المادة و غيرنا فقط نوع المادة</td><td></td></tr>
</table>

نمــوذج الإجابـــــة

درس : (٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>٥</td><td>
<table>
<tr><th>المادة</th><th>درجة الظل</th><th>نوع المادة(معتم / شفاف/ شبه شفاف</th></tr>
<tr><td>ماء صافي</td><td>١</td><td>شفاف</td></tr>
<tr><td>خشب</td><td>٥</td><td>معتم</td></tr>
<tr><td>زجاجة ملونة</td><td>٢ أو ٣ أو ٤</td><td>شبه شفاف</td></tr>
<tr><td>ورق تغليف شفاف</td><td>١</td><td>شفاف</td></tr>
<tr><td>ورق كرتون</td><td>٥</td><td>معتم</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>٦</td><td>٢
التفسير: حفاظا على العين فإن النظارة تصنع من زجاج ملون للسماح ببعض الضوء بالمرور فقط .</td><td></td></tr>
<tr><td>٧</td><td>١- معتم   ٢- شبه شفاف   ٣- شفاف</td><td></td></tr>
<tr><td>٨</td><td>
<table>
<tr><th>المادة</th><th>١</th><th>٢</th><th>٣</th></tr>
<tr><td>نوع المادة المصنوع منها</td><td>خشب</td><td>زجاج شفاف</td><td>زجاج ملون</td></tr>
<tr><td>خاصية المادة</td><td>معتم</td><td>شفاف</td><td>شبه شفاف</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>٩</td><td>
<table>
<tr><th>المادة</th><th>درجة الظل</th><th>نوع المادة</th><th>سبب الاختلاف</th></tr>
<tr><td>P</td><td>٥</td><td>معتمة</td><td>لم تسمح بمرور الضوء و كونت ظل اسود</td></tr>
<tr><td>Q</td><td>٢/٣/٤</td><td>شبه شفاف</td><td>سمحت بمرور بعض الضوء و كونت ظل رمادي</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

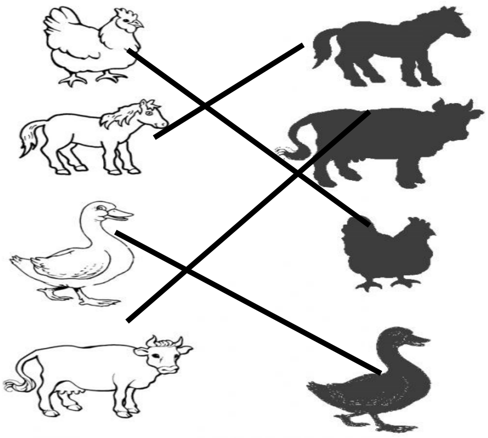
نمــوذج الإجابـــــة
درس : (٥-٢) ما المواد التي تسمح بمرور الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١٠	٤	
١١	شفافة ،لانها سمحت للضوء بالمرور خلالها للشريحه (C)	
١٢		

الظاهرة	السبب
الانعكاس	انعكاس الضوء عن سطح النافذة ال مصقول ليكون الصورة
الظلال	حجب الكرسي البمعتم للضوء فكون الظلال

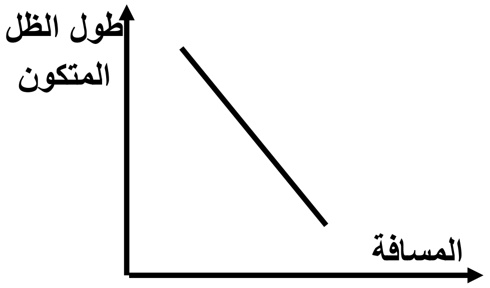
نمــوذج الإجابــــــة

(٥-٣) الصور الظلية ودمى الظل

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١		
٢	١- √ ٢- × ٣-√ ٤-×	
٣-	(A) لانها مصنوعه من الجلد وهي مادة معتمه تكون ظلا بدرجة ٥	
٤	(B) للان درجة ظلها ١ وذلك دليل على انها مادة شفافة لا تكون ظلال	

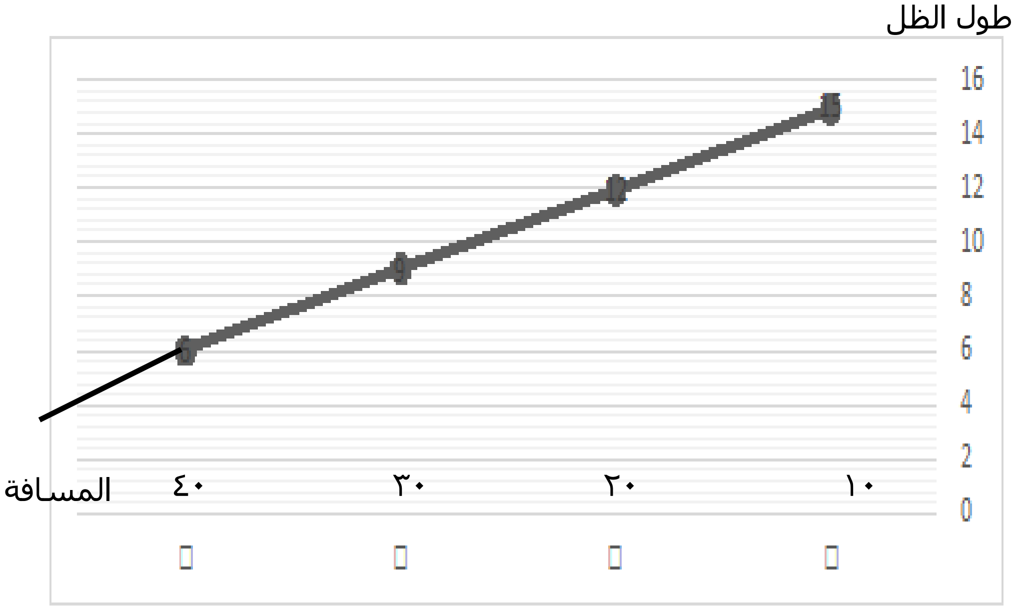
نمــوذج الإجابـــــة

(٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

الدرجة	السؤال	رقم السؤال
	A	-١
	١- المسافة التي تقع عليها الشجرة بالنسبة للمصباح او موقع الشجرة **٢- كلما كانت المسافة بين الجسم والمصدر الضوئي كبيرة كلما كان الظل أقصر والعكس صحيح**	-٢
	١- لان بزيادة المسافة بين المصباح والدمية فان طول الظل يقل والعكس صحيح  **٢-- لان بزيادة المسافة بين المصباح والدمية فان طول الظل يقل والعكس صحيح**	٣

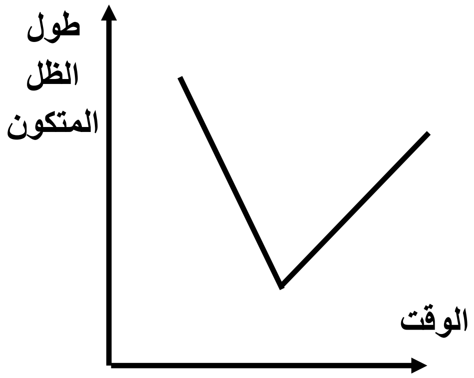
نمــوذج الإجابـــــة

٥-٤) ما الذي يؤثر على حجم الظل ؟

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٤	**١-كلما زادت المسافة بين الجسم والمصباح كلما كان طول الظل أقصر** **٢- ٤ سم**  	
٥		

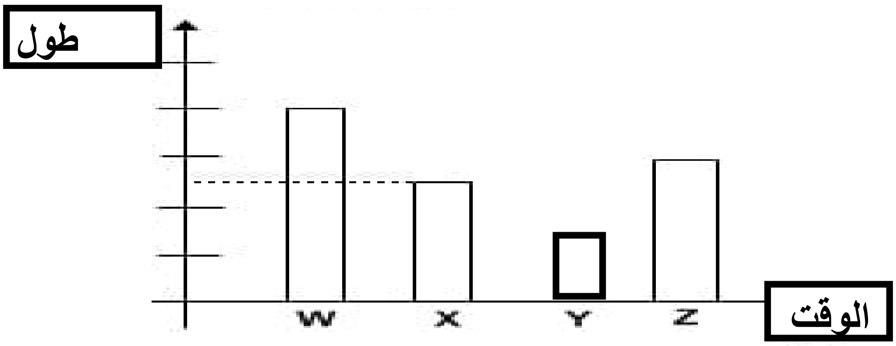
نمـــوذج الإجابـــــة

درس (٥-٥) استقصاء اطوال الظل في أيام مختلفة

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١	**١- السابعه صباحا** **٢-العاشرة صباحا** **٣-الثالثة مساءا** **٤-الخامسة مساءا**	
٢	٣ ، ٤ ، ٢ ، ٥ ، ١ ←	
٣	**أ) لان الظل كان طويلا صباحا ثم بدأ بالتناقص ثم تزايد بعد الظهيرة**  **ب) ٢,٥ م** **ج) يبدأ الظل طويلا صباحا ثم يتناقص ظهرا** **ثم يبدا بالتزايد من بعد الظهر**	
٤	**(ب و د)**	
٥	**أ) (y)** **لانه أقصر طول ظل** **ب) (x,w)** **ج) (z)**	

نمـــوذج الإجابـــــــة

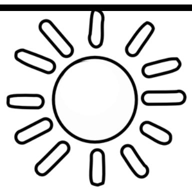
درس (٥-٥) استقصاء اطوال الظل في أيام مختلفة

<table dir="rtl">
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>٦</td><td><table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>١٢ ظهرا</td><td>٧ ص</td><td>١٠ ص</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>٧</td><td>B</td><td></td></tr>
<tr><td>٨</td><td>

٢-(W) ،لانه أطول ظل حيث ان الظل يكون أطول صباحا
٣- <table><tr><td>W</td><td>Z</td><td>X</td><td>Y</td></tr></table>←</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>(ب و د)</td><td></td></tr>
<tr><td>٥</td><td>أ) (y)
لانه أقصر طول ظل
ب) (x,w)
ج) (z)</td><td></td></tr>
</table>

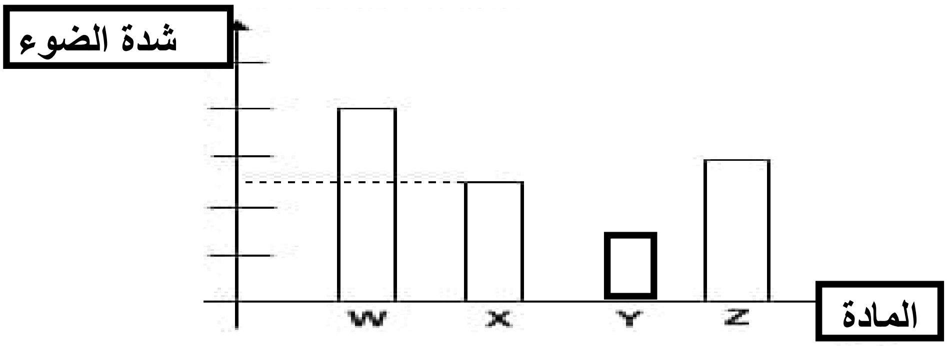
نمــوذج الإجابـــــة

درس (٥-٦) قياس شدة الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
١		
٢	**١ ، لانـها بالقرب من المصدر الضوئي**	
٣	**أ) (D)** **ب)** D | C | B | A ← **ج) (A)، لان الطحالب نباتات خضراء تحتاج لشدة ضوء عالية حتى تنمو**	
٤	B | D | F | A | E | C ← **ب) (B) لانه أقل في شدة الضوء**	
٥	**أ) كلما زاد عدد الأوراق الموضوعة أمام المصباح معنى ذلك أن شدة الضوء ستقل** **ب) أي قيمه بين (٣٠-٩٠)**	
٦	**أ) رقم ٤ ، لان شدة الضوء تساوي صفر بمعنى أنها لم تسمح بمرور أي ضوء من خلالها** **ب) رقم ١ ، لان شدة الضوء تساوي ٤١٠ بمعنى أنها سمحت لكمية كبيرة من الضوء خلالها**	

نمــوذج الإجابـــــة

درس (٥-٦) قياس شدة الضوء

رقم السؤال	السؤال	الدرجة
٧	أ) ٦٠٠ لوكس ب) (W) ج  	
٨	أ) (C) لانه أكثر في شدة الضوء ب) (B,D) لان شدة الضوء فيها قلبلة ج) (C)	
٩	١- √ ٢- × ٣- ×	

نمـــوذج الإجابــــــة

درس (٥-٧) كبف قاس العلماء الضوء وفهموه

<table>
<tr><th>رقم السؤال</th><th>السؤال</th><th>الدرجة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>١- ×
٢- √
٣- ×
٤- √</td><td></td></tr>
<tr><td>٢</td><td>أ) ١- ضوء أبيض ، ٢- منشور زجاجي ،٣- الوان الطيف
ب) كسر الضوء الأبيض بزوايا مختلفة وتحليله الى الوان الطيف السبعه</td><td></td></tr>
<tr><td>٣</td><td>أ) (A)
ب) سقوط أشعة الشمس بزاوية على قطرة الماء وانحرافه بزوايا انكسار مختلفة</td><td></td></tr>
<tr><td>٤</td><td>
<table>
<tr><th>العالم (أ)</th><th>فكرة العالم حول تكون قوس المطر (ب)</th></tr>
<tr><td>الحسن بن الهيثم</td><td>تعكس السحب ضوء الشمس بزوايا معينة</td></tr>
<tr><td>شن كيون</td><td>السحابة مثل المرآة تعكس الضوء</td></tr>
<tr><td>إسحاق نيوتن</td><td>يسقط ضوء الشمس على القطرات المطرية</td></tr>
<tr><td>ارسطو</td><td>ضوء الشمس ينحرف بزوايا معينة وينكسر بزوايا مختلفة عند مروره عبر قطرات المطر مكونا الوان الطيف السبعه</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>